

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

PROYECTO FIN DE CARRERA

***Desarrollo de un portal de información y
venta de vehículos siguiendo la
metodología J. December***



Autor: Javier Muñoz Vallejo
Curso Académico: 2014-2015

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

PROYECTO FIN DE CARRERA

***Desarrollo de un portal de información y
venta de vehículos siguiendo la
metodología J. December***



Autor: Javier Muñoz Vallejo

Curso Académico: 2014-2015

Tutora: Carmen Gil Abad

*“Sólo podemos ver poco del futuro, pero lo suficiente
para darnos cuenta de que hay mucho que hacer.”*

Alan Turing

Agradecimientos

*A mi tutora, Carmen Gil Abad,
por su paciencia y entendimiento durante todo este tiempo.*

*A Araceli, por animarme durante tanto tiempo
y no dejar que perdiera la ilusión, y por tu comprensión
durante los momentos finales.*

A mi familia, porque les debo todo y siempre están presentes.

*A mis amigos, por recordarme durante todo este tiempo
que tenía algo pendiente de terminar.*

Resumen

En este *Proyecto Fin de Carrera* se va a llevar a cabo el desarrollo e implementación de un portal web orientado a la compra venta de vehículos industriales, mediante el uso de la metodología *John December*.

A lo largo del proyecto, se expondrá porqué es necesario el uso de metodologías y el motivo de haber seleccionado *John December* de entre las diferentes metodologías existentes en la actualidad.

Una vez definido el uso de la metodología, pasaremos a desarrollar cada una de las fases de las que se compone aplicándolas de una manera práctica sobre nuestro portal.

Dentro de estas fases detallaremos qué herramientas se han usado para llevarlas a cabo, ya que *December* no provee herramientas como tal.

Así mismo, dentro del proceso de llevar a cabo el proyecto, se incluirá algún elemento más no definido dentro de la metodología, como los *Casos de Prueba* ya que se han considerado necesarios para llegar correctamente a los objetivos planteados.

Finalmente, expondremos las conclusiones extraídas del desarrollo llevado a cabo.

Summary

This *Proyecto Final de Carrera* will carry out the development and implementation of a web portal oriented to purchase and sale of industrial vehicles, using the methodology *John December*.

Throughout the project, it will expose that is necessary the use of methodologies and the reason for having selected *John December* from the different methodologies that exists currently.

Once the use of the methodology would be defined, we will pass to develop each of the phases that it is composed by applying each in a practical way to our website.

Within these phases, we will detail that tools have been used to carry them out, since *December* does not provide tools as such.

Likewise, within the process of carrying out this project, will include some element that are not defined within the methodology, as *Test Cases* since they have been considered necessary to properly reach to the projected objectives.

Finally, we will show the conclusions extracted from the development carried out.

Índice

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	12
ÍNDICE DE TABLAS	13
1 INTRODUCCIÓN	15
2 METODOLOGÍA JOHN DECEMBER	17
3 DESARROLLO DEL PORTAL	19
3.1 PLANIFICACIÓN	19
3.2 ANÁLISIS	22
3.2.1 ANÁLISIS - CASOS DE USO	23
3.2.2 ANÁLISIS - DIAGRAMA DE SECUENCIAS	43
3.3 DISEÑO	63
3.3.1 DISEÑO – DISEÑO DE INTERFACE	64
3.3.2 DISEÑO – DISEÑO DEL MODELO DE DATOS	87
3.4 IMPLEMENTACIÓN	96
3.4.1 ARQUITECTURA	96
3.4.2 ESTRUCTURA DEL SITIO WEB	96
3.5 CASOS DE PRUEBA	98
3.5.1 DETALLE CASOS DE PRUEBA	98
3.6 PROMOCIÓN	110
3.6.1 ACCIONES DE PROMOCIÓN	110
3.7 INNOVACIÓN	112
3.7.1 ESTRATEGIAS DE INNOVACIÓN	112
4 CONCLUSIONES	115
5 BIBLIOGRAFÍA	117
5.1 <i>METODOLOGÍAS DE DESARROLLO</i>	117
5.2 <i>HERRAMIENTAS</i>	117
5.3 <i>ARQUITECTURA</i>	118
5.4 <i>DESARROLLO</i>	118
5.5 <i>USABILIDAD</i>	118

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<i>Ilustración 1 – Resumen Metodología J. December</i>	18
<i>Ilustración 2 – Cronograma Fases Desarrollo</i>	21
<i>Ilustración 3 – CU Acceso general</i>	23
<i>Ilustración 4 – CU Acceso Catálogo</i>	24
<i>Ilustración 5 – CU Acceso Usuario Registrado</i>	28
<i>Ilustración 6 – CU Acceso a Catálogo Información Restringida</i>	28
<i>Ilustración 7 – CU Administración</i>	30
<i>Ilustración 8 – CU Gestión de Usuarios</i>	30
<i>Ilustración 9 – CU Gestión Datos Maestros</i>	31
<i>Ilustración 10 – CU Gestión de productos</i>	33
<i>Ilustración 11 – CU Información Contacto</i>	37
<i>Ilustración 12 – CU Gestión de Noticias</i>	39
<i>Ilustración 13 – CU Gestión de Clientes</i>	40
<i>Ilustración 14 – CU Gestión de Links</i>	41
<i>Ilustración 15 – DS Acceso Página principal</i>	43
<i>Ilustración 16 – DS Acceso Información General</i>	44
<i>Ilustración 17 – DS Acceso Información de Contacto</i>	44
<i>Ilustración 18 – DS Acceso Catálogo</i>	45
<i>Ilustración 19 – DS Acceso Búsqueda Fuera Catálogo</i>	45
<i>Ilustración 20 – DS Acceso Ficha Productos</i>	46
<i>Ilustración 21 – DS Acceso Petición de Información</i>	46
<i>Ilustración 22 – DS Acceso Links</i>	47
<i>Ilustración 23 – DS Acceso Usuarios</i>	47
<i>Ilustración 24 – DS Acceso a Catálogo Información Restringida</i>	48
<i>Ilustración 25 – DS Acceso Ficha Producto Restringida</i>	48
<i>Ilustración 26 – DS Gestión Usuarios</i>	49
<i>Ilustración 27 – DS Gestión de datos Maestros</i>	50
<i>Ilustración 28 – DS Gestión de Tipos de Productos</i>	51
<i>Ilustración 29 – DS Gestión de Marcas</i>	52
<i>Ilustración 30 – DS Gestión de Tipos de Suspensión</i>	53
<i>Ilustración 31 – DS Gestión de Productos</i>	54
<i>Ilustración 32 – DS Catálogo Restringido por Marca</i>	55
<i>Ilustración 33 – DS Catálogo Restringido por Tipo Producto</i>	55
<i>Ilustración 34 – DS Insertar Nuevo Vehículo</i>	56
<i>Ilustración 35 – DS Editar Vehículo</i>	56
<i>Ilustración 36 – DS Página Principal</i>	57
<i>Ilustración 37 – DS Información General</i>	57
<i>Ilustración 38 – DS Gestión Contactos</i>	58
<i>Ilustración 39 – DS Gestión Noticias</i>	59
<i>Ilustración 40 – DS Gestión de clientes</i>	60
<i>Ilustración 41 – DS Gestión de Links</i>	61
<i>Ilustración 42 – DS Salir</i>	62
<i>Ilustración 43 – DI Diseño General</i>	64
<i>Ilustración 44 – DI Diseño General</i>	65
<i>Ilustración 45 – DI Página Principal</i>	66
<i>Ilustración 46 – DI Información General</i>	66
<i>Ilustración 47 – DI Información Contacto</i>	67
<i>Ilustración 48 – DI Acceso Catálogo</i>	67
<i>Ilustración 49 – DI Búsqueda fuera catálogo</i>	68
<i>Ilustración 50 – DI Acceso Ficha Producto</i>	68
<i>Ilustración 51 – DI Acceso Ficha Producto</i>	69
<i>Ilustración 52 – DI Links</i>	69
<i>Ilustración 53 – DI Acceso Usuarios</i>	70
<i>Ilustración 54 – DI Acceso Catálogo Información Restringida</i>	70
<i>Ilustración 55 – DI Ficha Información Restringida</i>	71

<i>Ilustración 56 – DI Gestión de Usuarios</i>	71
<i>Ilustración 57 – DI Crear Usuario</i>	72
<i>Ilustración 58 – DI Editar Usuario</i>	72
<i>Ilustración 59 – DI Tipos de Producto</i>	73
<i>Ilustración 60 – DI Crear Tipo de Producto</i>	73
<i>Ilustración 61 – DI Editar Tipo de producto</i>	74
<i>Ilustración 62 – DI Gestión Marcas</i>	74
<i>Ilustración 63 – DI Crear Marca</i>	75
<i>Ilustración 64 – DI Editar Marca</i>	75
<i>Ilustración 65 – DI Gestión Tipos de Suspensión</i>	76
<i>Ilustración 66 – DI Crear Tipos Suspensión</i>	76
<i>Ilustración 67 – DI Editar Tipos Suspensión</i>	77
<i>Ilustración 68 – DI Catálogo por Marca</i>	77
<i>Ilustración 69 – DI Catálogo por tipo de producto</i>	78
<i>Ilustración 70 – DI Insertar Nuevo Vehículo</i>	78
<i>Ilustración 71 – DI Editar Ficha de Producto</i>	79
<i>Ilustración 72 – DI Página Principal</i>	79
<i>Ilustración 73 – DI Información General</i>	80
<i>Ilustración 74 – DI Información de Contacto</i>	80
<i>Ilustración 75 – DI Añadir Contacto</i>	81
<i>Ilustración 76 – DI Editar Contacto</i>	81
<i>Ilustración 77 – DI Gestión Noticias</i>	82
<i>Ilustración 78 – DI Crear Nueva Noticia</i>	82
<i>Ilustración 79 – DI Actualizar Noticia</i>	83
<i>Ilustración 80 – DI Gestión Clientes</i>	83
<i>Ilustración 81 – DI Nuevo Cliente</i>	84
<i>Ilustración 82 – DI Actualizar Cliente</i>	84
<i>Ilustración 83 – DI Gestión de Links</i>	85
<i>Ilustración 84 – DI Crear Link</i>	85
<i>Ilustración 85 – DI Actualizar Link</i>	86
<i>Ilustración 86 – Modelo de datos general</i>	87
<i>Ilustración 87 – Estructura del sitio web</i>	96

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 - Comparativa Metodologías. Fases de del proceso.</i>	15
<i>Tabla 2 - Comparativa Metodologías. Orientación</i>	16
<i>Tabla 3 - Tabla BD BUSQUEDAS</i>	88
<i>Tabla 4 - Tabla BD CLASES_VEHICULO</i>	88
<i>Tabla 5 - Tabla BD CLIENTES</i>	89
<i>Tabla 6 - Tabla BD CONTACTOS</i>	89
<i>Tabla 7 - Tabla BD GRUAS</i>	90
<i>Tabla 8 - Tabla BD IMÁGENES</i>	90
<i>Tabla 9 - Tabla BD INFORMACION</i>	91
<i>Tabla 10 - Tabla BD JIP</i>	91
<i>Tabla 11 - Tabla BD LINKS</i>	92
<i>Tabla 12 - Tabla BD MARCAS</i>	92
<i>Tabla 13 - Tabla BD NOTICIAS</i>	92
<i>Tabla 14 - Tabla BD PERSONAL</i>	93
<i>Tabla 15 - Tabla BD PRINCIPAL</i>	93
<i>Tabla 16 - Tabla BD R_IMAGENES_VEHICULO</i>	93
<i>Tabla 17 - Tabla BD SUSPENSIONES</i>	94
<i>Tabla 18 - Tabla BD USUARIOS</i>	94
<i>Tabla 19 - Tabla BD VEHICULOS</i>	95

1 Introducción

El objetivo final de este proyecto es desarrollar un portal de venta de vehículos industriales siguiendo una metodología concreta, en este caso la metodología John December.

El objetivo del portal será el mostrar la información relativa a la empresa, dar a conocer sus productos, que sirva como fuente de contacto entre posibles clientes y la empresa así como servir de base para el catálogo interno de productos de la propia empresa.

Para ello el portal constará de un área pública dividida en secciones donde explique el funcionamiento de la empresa, donde se muestre el catálogo de productos y desde donde los usuarios puedan realizar cuestiones sobre diferentes productos del catálogo o peticiones específicas. Por otro lado habrá un área privada que permita mantener la información del portal y desde donde los usuarios autorizados puedan acceder al catálogo de productos ampliado.

Dada la complejidad de cualquier desarrollo de software el uso de una metodología que nos permita estructurar, planificar y controlar todo el proceso del desarrollo es imprescindible. Esto se hace aún más patente en los desarrollos web donde lo publicado ha pasado de ser una mera representación electrónica de la versión escrita en papel a involucrar a personas con diferentes perfiles como planificación, análisis, diseño y hacer uso de conceptos de diseño gráfico y de usabilidad que finalmente determinan la manera de representar la información en la web.

Dentro del desarrollo web podemos encontrar diferentes metodologías de desarrollo cada una con unas características propias. Por ello, a continuación, vamos a comparar algunas de estas metodologías más representativas donde podremos ver dos cuadros diferentes, en el primero aparecen identificadas las diferentes fases de desarrollo que contempla cada una y en el segundo hacia que resultado está enfocada cada una.

Metodología	Especificaciones	Análisis	Diseño	Codificación	Pruebas	Mantenimiento
December	X	X	X	X	X	X
HDM			X			
RMM		X	X	X	X	
EORM		X	X	X		
OOHDM			X	X		
RNA		X		X		
SCRUM		X	X	X	X	
SOHDM	X	X	X	X		
WSDM		X	X	X		
UWE	X	X	X			
WEBML	X	X	X	X	X	X

Tabla 1 - Comparativa Metodologías. Fases de del proceso.

Como se puede observar las metodologías más completas teniendo en cuenta las diferentes fases serían December y WEBML.

Así mismo podemos analizar la orientación hacia el que va enfocado el resultado final en cada una de estas metodologías.

Metodología	Variabilidad Usuario	Separación Concepto-Navegación	Separación Navegación-Interfaz	Multimedia
December	X	X		
HDM		X		X
RMM		X	X	
EORM		X		X
OOHDM		X	X	X
SOHDM		X	X	X
SCRUM	X	X		X
WSDM	X	X		
RNA		X		
UWE		X	X	
WEBML	X	X	X	

Tabla 2 - Comparativa Metodologías. Orientación

Como se observa la metodología J. December se caracteriza por tener una fuerte orientación hacia el usuario y una separación entre el concepto que define la web y la navegación.

Esta información ha sido extraída de la documentación facilitada por el departamento de *Lenguajes, Proyectos y Sistemas Informáticos (LPSI)* para la elaboración del proyecto en la que se realizaba la comparación entre diferentes metodologías.

Es por la conjunción de estas dos características descritas, por lo que se ha elegido la metodología J. December para llevar a cabo el desarrollo de la web.

2 Metodología John December

La metodología J. December es una metodología web centrada en el usuario, de manera que el principal objetivo es satisfacer los requisitos del usuario, y de ciclo continuo, es decir, que define que el proceso de desarrollo nunca llega a finalizarse sino que está en constante evolución.

La metodología se estructura en tornos a **6 fases** de proceso y **6 elementos** de información, muy similares a los usados comúnmente por otros como escritores, diseñadores y desarrolladores, siendo siempre el centro el usuario.

Los 6 elementos son:

1. **Audiencia:** Define a que usuarios va dirigida la aplicación y en torno a los cuales se estructura la misma. Los tipos de usuarios determinarán qué información se debe mostrar y qué aspecto debe tener.
2. **Propósito:** Identifica el motivo principal por el que se desarrolla la web de manera que quede claro cuál es la temática de la web a la hora de visitarla. De esta manera los desarrolladores saben qué información obtener y mantener, y los analistas si la web está realizando correctamente su trabajo.
3. **Objetivos:** Una vez definidos la audiencia y el propósito se definirán los objetivos finales a cumplir identificando qué información es la que se quiere mostrar. Así como el propósito no variará a lo largo del proceso, los objetivos pueden variar según se añade más información.
4. **Dominio:** Es el conjunto de información que engloba la web, tanto la que se encuentra online como la offline incluyendo la información necesaria para que los desarrolladores lleven a cabo su trabajo.
5. **Especificación web:** Detalla los requisitos que debe incluir la web durante la fase de diseño e implementación. Es similar a los objetivos pero relacionado exclusivamente con la parte web y como estos pueden variar a lo largo del tiempo.
6. **Presentación web:** Define como se muestra la web al usuario como resultado de las fases de diseño e implementación. Seguiremos un modelo lineal de fácil comprensión para el usuario así como una guía de estilos homogénea.

Las 6 fases de las que consta la metodología son:

1. **Planificación:** Durante esta fase se establecerán las diferentes metas de la web. Así mismo se definirá la **audiencia**, el **propósito**, los **objetivos** y el **dominio** y la **especificación** de la web. También es donde se deciden los recursos y perfiles que serán necesarios para llevar a cabo la web.
2. **Análisis:** En esta fase es en la que comprueba que la web cumple los objetivos planificados. Como es una metodología cíclica esta fase abarca todo el ciclo de desarrollo de la web, de manera que constantemente se estará verificando tanto si se consiguen los objetivos fijados como si la presentación sigue los criterios definidos y la información es la correcta.

3. **Diseño:** Durante la fase de diseño se toman los diferentes elementos definidos durante la planificación, propósito, objetivos, audiencia, especificación y dominio y se diseña el interfaz de la web, así como elementos como la navegabilidad y usabilidad. Es en esta fase donde se define el elemento **presentación**, en nuestro caso seguiremos un patrón de tipo estructurado.
4. **Implementación:** En esta fase se ponen en común todos los elementos definidos anteriormente y con ellos se realiza la construcción técnica propiamente dicha del portal, la estructura física y el código que ejecutará la web. Como hemos dicho antes, al ser un modelo cíclico durante esta fase también está presente la fase de análisis, que consistirá en realizar las pruebas funcionales de lo implementado y si no se cumplen los objetivos, volver a realizar el diseño y la implementación hasta obtener el objetivo buscado.
5. **Promoción:** Durante esta fase se realiza una promoción de la misma dirigida al público objetivo de la web de manera que atraiga usuarios hacia la misma.
6. **Innovación:** Este proceso persigue garantizar que el resto de procesos continúan y mejoran de manera constante. Por tanto una vez finalizado el desarrollo del portal se planteará un programa de mejoras enfocadas a optimizar la calidad de la web tanto a nivel de diseño como de la información que alberga. La aplicación de estas mejoras lleva consigo el repetir el ciclo de desarrollo utilizado para el desarrollo completo del portal.



Ilustración 1 – Resumen Metodología J. December

3 Desarrollo del portal

3.1 Planificación

Durante esta fase vamos a definir los siguientes elementos que ya vimos durante la introducción a la metodología J. December: Audiencia, Propósito, Objetivos, Dominio.

Audiencia

El portal se dirige varios tipos de usuarios, por un lado tendremos el usuario de tipo general, que son potenciales clientes de la empresa o actuales clientes que buscan información relativa a la empresa así como de los productos que ofrecen, en este caso vehículos a motor, y que además, podrán realizar consultas sobre estos productos u otros que no estén disponibles.

Por otro lado tendremos otro tipo de usuario que son empleados de la compañía, que pueden acceder a información de la web para realizar las mismas consultas que el público general, pero además pueden consultar información que no es visible para el público general.

Y por último tendremos otro tipo de usuario que se dedica a realizar el mantenimiento de la web, principalmente modificar el catálogo de productos.

Por tanto tendremos 3 tipos de usuarios

- Usuario no registrado: que solo pueden acceder a la información pública del portal.
- Usuarios registrados: empleados de la compañía que pueden acceder a la información pública y a otra de carácter restringido, pero que no la pueden modificar.
- Administrador: empleado de la compañía que realiza el mantenimiento de la información que se muestra así como de los usuarios.

Propósito

El propósito principal de la web es dar a conocer la información general de la empresa, descripción, contacto, localización así como del catálogo de productos que ofrece.

Como propósito adicional, la web proveerá de información adicional del catálogo a los empleados, así como de recibir consultas y peticiones de información por parte de los clientes.

Objetivos

La web se centra en que los potenciales clientes de la compañía puedan acceder de manera rápida y clara a la información de la misma, al catálogo de productos disponibles o realizar una consulta o petición a la compañía sobre algún producto.

Para cumplir estos objetivos los usuarios deben ser capaces de:

- Usuario no registrado
 - Acceder a la página principal de la web y visualizar las noticias
 - Acceder a la página de información de la empresa
 - Acceder a la información de contacto
 - Acceder al catálogo de productos
 - Acceder a la ficha de un producto
 - Realizar una consulta sobre un producto
 - Realizar una consulta general
 - Acceder a los links asociados a la empresa
- Usuario registrado
 - Acceder a la página principal de la web y visualizar las noticias
 - Acceder a la página de información de la empresa
 - Acceder a la información de contacto
 - Acceder al catálogo de productos
 - Acceder a la ficha de un producto con información restringida
 - Acceder a los links asociados a la empresa
 - Autenticarse como usuario registrado
 - Salir de la página autenticada
- Administrador
 - Autenticarse como usuario administrador
 - Dar de alta un usuario
 - Dar de baja un usuario
 - Modificar un usuario
 - Dar de alta un dato maestro
 - Tipo de producto
 - Marca
 - Suspensión
 - Dar de baja un dato maestro
 - Tipo de producto
 - Marca
 - Suspensión
 - Modificar un dato maestro
 - Tipo de producto
 - Marca
 - Suspensión
 - Dar de alta un producto
 - Dar de baja un producto
 - Modificar un producto
 - Modificar la información que se muestra en la página principal
 - Modificar la información general de la empresa
 - Modificar la información de contacto
 - Dar de alta una noticia
 - Dar de baja una noticia
 - Modificar una noticia

- Dar de alta un cliente
- Dar de baja un cliente
- Modificar un cliente
- Dar de alta un link
- Dar de baja un link
- Modificar un link
- Salir de la página autenticada

Dominio

Dado que la web se centra en la compañía y los productos que ofrece, la información que muestra será primero la relativa a sí misma, historia, propósito, descripción de actividades, etc. así como información de contacto de la misma, dirección, teléfonos de consulta, personal de la empresa etc.

Por otro lado se mostrará la información de los productos que ofrece, marca, tipo, descripción, fotografía, etc.

Estos tres tipos de información tienen una renovación muy distinta ya que la información general no tendrá prácticamente variación en el tiempo, la información de contacto variará de manera ocasional y el catálogo de productos está en variación constante.

A priori, una vez desarrollado el portal este contará solo con la información general y la información necesaria para poder dar de alta los productos, y progresivamente se irá incluyendo la información de contacto y los productos de manera que se vaya conformando el catálogo.

Cronograma

Aunque la metodología J. December no especifica la necesidad de tener que definir un cronograma del proyecto, sí que creemos que es necesario para tener una idea clara de cuál va a ser la planificación.

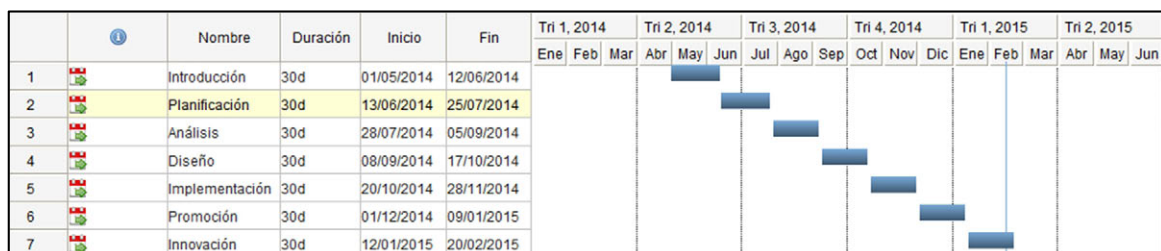


Ilustración 2 – Cronograma Fases Desarrollo

3.2 Análisis

Durante la fase de Análisis se debe comprobar que tanto la información que provee la web como el diseño cumple con los objetivos planificados.

En la metodología John December esta fase se aborda durante todo el desarrollo de la misma, por lo que las especificaciones dadas en esta fase pueden ir variando durante toda la vida del proyecto.

La metodología J. December no indica cómo se debe realizar esta fase de desarrollo, ni que herramientas se deben usar.

Por tanto, para esta fase hemos elegido apoyarnos en UML que es lenguaje de modelado de software más extendido, ya que nos aporta un lenguaje gráfico para especificar el sistema.

Dentro de las herramientas que nos aporta UML vamos a usar en esta fase dos:

- Diagramas Casos de Uso
- Diagramas de Secuencia

La primera nos servirá para definir el comportamiento de los usuarios dentro del portal apoyados por la descripción que aportan los propios Casos de Uso.

La segunda nos servirá para mostrar las interacciones entre los diferentes componentes del sistema a lo largo de una secuencia de tiempo. Cada Caso de Uso estará modelado también mediante un Diagrama de Secuencia.

3.2.1 Análisis - Casos de Uso

Se definen a continuación los diferentes casos de uso que se han identificado durante el análisis de la aplicación.

1. Acceso general

En esta sección se describen las acciones principales que puede llevar a cabo cualquier usuario no identificado, como son: el acceso a la página principal, a la página con la información general, a la página con la información de contacto, a el catálogo de productos, a las fichas, a los links asociados y a solicitar información, así como el menú de acceso a usuarios registrados.

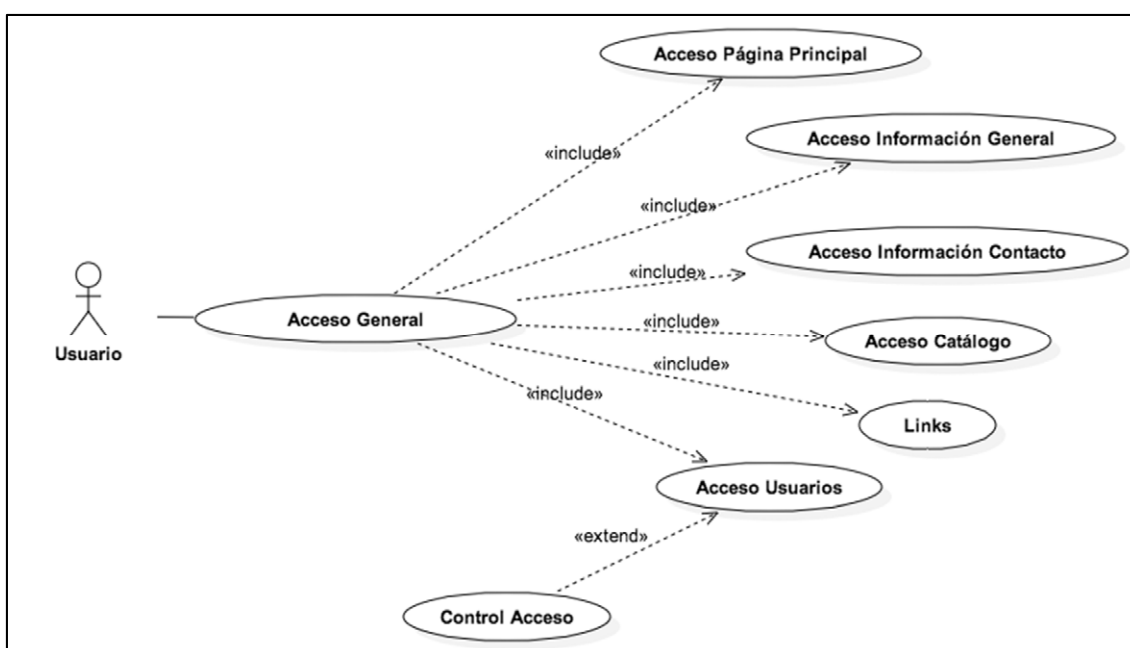


Ilustración 3 – CU Acceso general

A. Acceso Página principal

Al acceder a la página principal de la web se mostrará una página principal dividida en 4 áreas:

- Área 1 : Banner principal
- Área 2 : Menú de acceso horizontal
- Área 3 : Área principal de información
- Área 4 : Menú lateral noticias

Toda la información accesible desde el portal para los usuarios se mostrará siempre en el Área 3.

El Área 3 de la página principal, contendrá un título descriptivo de la página, un pequeño texto y una imagen.

Debajo de esto aparecerá una lista con los últimos 5 productos del catálogo y debajo de esto aparecerá una lista móvil con 5 imágenes diferentes.

B. Acceso Información General

Pulsando en el menú “Sobre Nosotros” se cargará en al Área 3 la información general de la empresa, que se divide en 3 áreas de texto y 4 áreas de imágenes principales y 6 áreas de imagen secundaria.

C. Acceso Información Contacto

Pulsando en menú “Contacto”, se mostrará un área con la información principal de contacto de la empresa, y a continuación un listado del personal dividido por departamentos.

La información a mostrar en el área de información principal será:

- Dirección de correo electrónico principal
- Teléfono de contacto principal
- Dirección Postal
- Fax
- Acceso a mapa

La información que se mostrará dentro del listado de personal será:

- Nombre completo
- Idiomas
- Teléfono de contacto
- Móvil
- Fax
- Correo electrónico

D. Acceso Catálogo

Pulsando el menú “Catálogo” se accederá a un listado con el catálogo completo de productos ordenado por categoría.

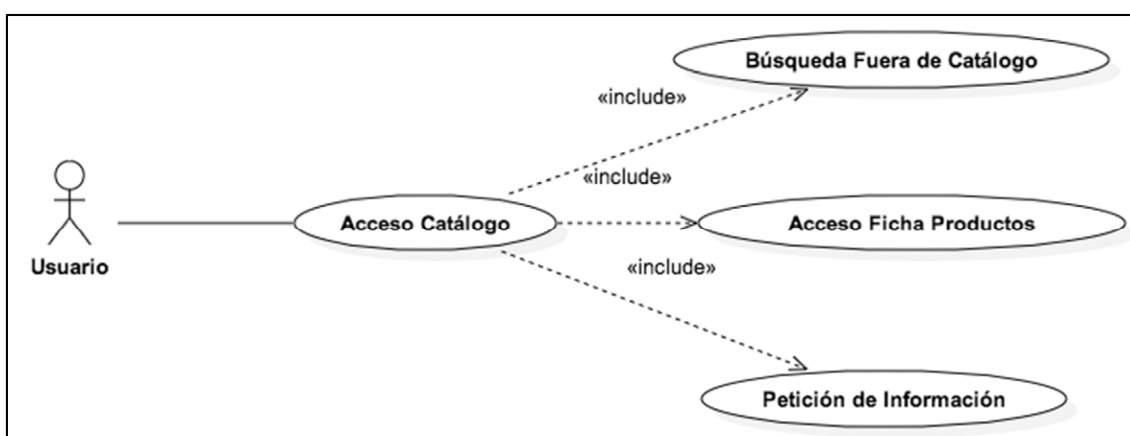


Ilustración 4 – CU Acceso Catálogo

En la cabecera del listado se mostrará un área con posibilidad de ordenar los productos por categoría y marca.

Si se muestra el listado ordenado por categoría, este se ordenará en función de una prioridad asignada a cada categoría, en caso de ser por marca se ordenará alfabéticamente.

Adicionalmente aparecerá una opción para acceder a la pantalla de búsqueda fuera de catálogo.

El listado de productos aparecerá en filas divididas en categorías de productos y mostrando como mucho 3 productos por línea.

Los productos que se muestran serán solo los que el administrador haya marcado como visibles.

Para cada producto aparecerá:

- Referencia
- Fotografía principal
- Marca
- Modelo
- Fecha de matriculación
- Descripción corta del tipo de carrocería

Al pulsar sobre el producto se accede a su ficha completa.

E. Búsqueda fuera de catálogo

Pulsando el botón “Búsqueda fuera de catálogo” dentro de la pantalla de catálogo se accede a otra pantalla donde el usuario podrá solicitar datos sobre algún producto que en ese momento no esté en el catálogo.

Se solicitarán los siguientes datos:

- Nombre de contacto (obligatorio)
- Nombre de la empresa
- Teléfono de contacto (obligatorio)
- Email de contacto
- Tipo de vehículo
- Ejes
- Marca
- Modelo
- Descripción
- Texto de validación anti robot (tipo Captcha)

Los datos de este formulario se almacenarán en la aplicación para su posterior consulta y generará un correo electrónico de aviso con la información a una dirección de correo predeterminada.

F. Acceso Ficha Productos

Al pulsar sobre cualquier producto en la sección “Catálogo” aparece una nueva pantalla que mostrará la siguiente información del producto:

- Foto principal del producto
- Referencia
- Marca
- Modelo
- Fecha matriculación
- Descripción corta
- Tara
- PMA
- Pesos por eje, según el número de ejes del vehículo
- Distancia entre ejes, según el número de ejes del vehículo
- Configuración
- Neumáticos, según el número de ejes del vehículo
- Cabina
- Potencia
- Caja de cambios
- Accesorios
- Acceso al resto de fotografías
- Información de la grúa, si la tuviera
 - Metros y kilos par máximo
 - Metros y kilos totales
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 5
 - Información JIP si lo tuviera
 - Metros y kilos par máximo
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 3
 - Metros y kilos por prolonga manual, hasta 2

En la ficha de producto se mostrará siempre la información de la empresa en un sitio visible.

Existirá la opción de imprimir la ficha directamente.

Así mismo se dará la opción de solicitar información directamente sobre el vehículo de la ficha, para ello se mostrará un botón para dar acceso a esta opción.

G. Petición de Información

Si se pulsa el botón “¿Te Interesa?” desde la ficha de un producto se mostrará una pantalla donde se indique que quiere solicitar información sobre dicho producto y quien la solicita:

- Nombre de contacto (obligatorio)
- Teléfono de contacto (obligatorio)
- Nombre de la empresa
- Email de contacto
- Comentarios
- Texto de validación anti robots (tipo Captcha)

Los datos de este formulario quedarán almacenados en la aplicación para su posterior consulta y adicionalmente se enviará un correo de aviso con la información del formulario a una dirección de correo predeterminada.

H. Links

Pulsando sobre la opción “Enlaces” será posible acceder a links de diferentes páginas relacionadas con la actividad de la empresa.

Aparecerá una lista con una imagen o logotipo referente a la página y al pulsar el usuario será redirigido hacia esta página.

I. Acceso Usuarios

Al pulsar la opción “Acceso Usuarios” del menú principal el usuario podrá acceder a las áreas restringidas de la página para los que se le solicitará un usuario y contraseña. Si el acceso es correcto el usuario podrá acceder al resto de información según su perfil y si no es correcto se mostrará un mensaje de error.

2. Acceso Usuario Registrado

En esta fase se describen las acciones que pueden realizar los usuarios autenticados dentro del sistema. Serán las mismas que las especificadas para el usuario normal con la excepción que el usuario registrado podrá salir de la página como usuario registrado y que al acceder al catálogo tendrá acceso a la ficha completa con información restringida.

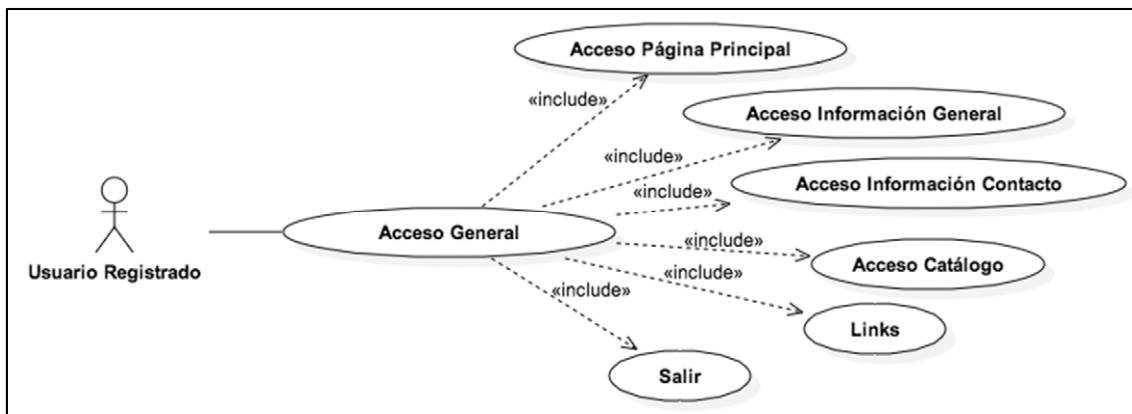


Ilustración 5 – CU Acceso Usuario Registrado

A. Acceso a Catálogo Información Restringida

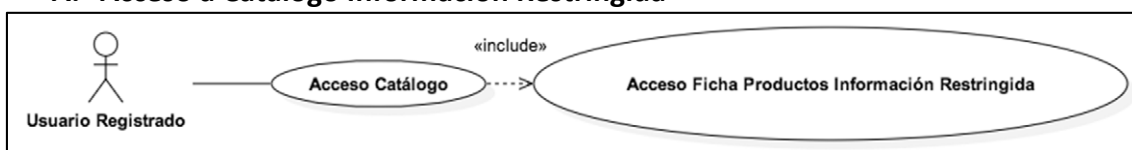


Ilustración 6 – CU Acceso a Catálogo Información Restringida

Si el usuario está autenticado al pulsar sobre la opción “Catálogo” del menú aparecerán todos los productos dados de alta en el sistema, en la misma disposición y mostrando la misma información que cuando se accede al catálogo sin estar autenticado.

En el filtro de búsqueda aparecerá la posibilidad de mostrar solo los productos visibles en el catálogo general o todos, siendo por defecto la primera opción.

Se identificará que productos del catálogo son los que están marcados para visualizar en la web.

No aparecerá la opción de “Búsqueda fuera de Catálogo”.

Al pulsar sobre cualquier producto se accederá a la ficha completa de dicho producto.

B. Acceso Ficha Información Restringida

Al pinchar desde el catálogo en una ficha aparecerá la ficha completa del producto, mostrando la misma información que en la ficha de acceso general añadiendo información restringida:

- Foto principal del producto
- Referencia
- Marca
- Modelo
- Fecha matriculación
- Descripción corta
- Tara
- PMA

- Pesos por eje, según el número de ejes del vehículo
- Distancia entre ejes, según el número de ejes del vehículo
- Configuración
- Neumáticos, según el número de ejes del vehículo
- Cabina
- Potencia
- Caja de cambios
- Accesorios
- Acceso al resto de fotografías
- Información de la grúa, si la tuviera
 - Metros y kilos Par máximo
 - Metros y kilos Totales
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 5
 - Información JIP si lo tuviera
 - Metros y kilos PAR máximo
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 3
 - Metros y kilos por prolonga manual, hasta 2

Información Restringida

- Matricula
- Número bastidor
- Fecha de compra
- Fecha de venta
- Precio de compra
- Datos cliente compra
- Precio de venta
- Gastos adicionales
- Reservado (si/no)
- Datos cliente reserva
- Señal
- Vendido (si/no)
- Datos cliente venta

Aparecerá una opción para imprimir la ficha completa.

No aparecerá la opción de solicitar información.

C. Salir

Pulsando la opción salir el usuario autenticado cerrará la sesión y volverá a la página principal.

3. Administración

En esta sección pasamos a describir las diferentes acciones que pueden llevar a cabo los usuarios con perfil administrador una vez logado en el sistema, que podrá: gestionar usuarios, modificar la información general de la empresa y gestionar productos, gestionar maestros, gestionar la página principal, gestionar la información de contacto, gestionar las noticias, gestionar los clientes y gestionar los links asociados.

En el caso de estar logado como administrador aparece una opción en el menú “Administración” desde donde se accederá a las opciones propias del administrador.

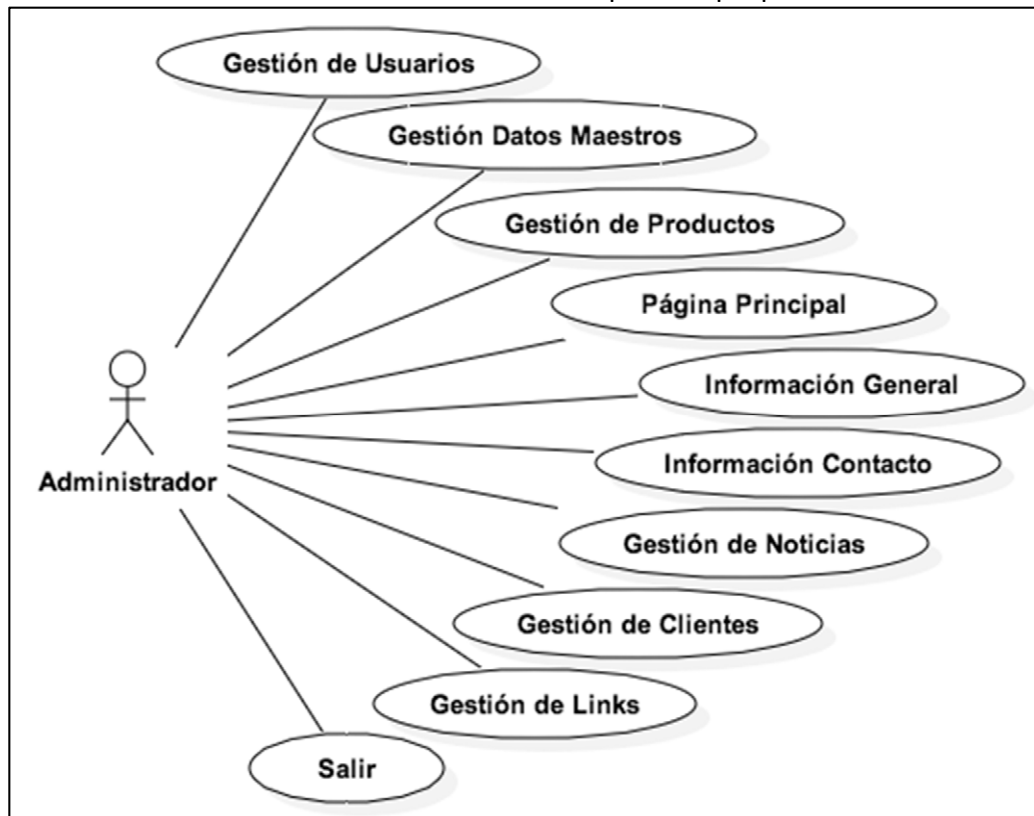


Ilustración 7 – CU Administración

A. Gestión de usuarios

Al acceder a la opción de gestión de usuarios se mostrará una lista de los usuarios dados de alta en el sistema en este momento, mostrando el identificador de usuario, el password y el perfil asignado.

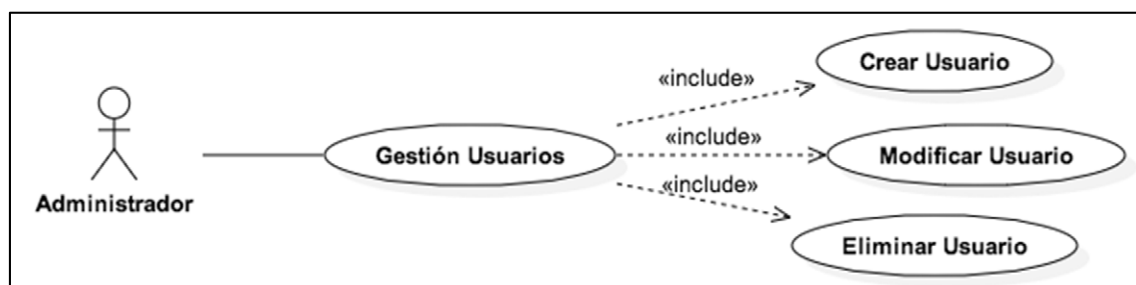


Ilustración 8 – CU Gestión de Usuarios

Existirá la opción de editar o eliminar el usuario seleccionado o de crear uno nuevo.

i. Crear usuarios

Al pulsar “Crear” se mostrará la misma pantalla con los datos en blanco siendo todos obligatorios:

- Identificador
- Password
- Perfil

ii. Modificar usuarios

Al pulsar “Editar” se mostrará una pantalla con los datos del usuario:

- Identificador
- Password
- Perfil

Estos datos podrán ser modificados siendo todos obligatorios.

iii. Eliminar usuarios

Al pulsar eliminar un usuario concreto sus datos serán eliminados del sistema.

B. Gestión Datos Maestros

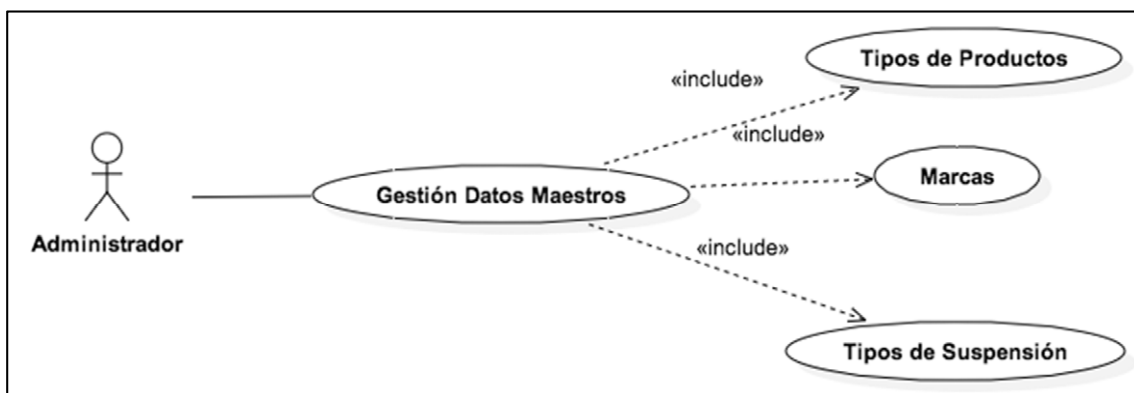


Ilustración 9 – CU Gestión Datos Maestros

Al pulsar en “Datos Maestros” se podrá modificar la información de ciertas características necesarias para la gestión de productos, como:

- Tipos de producto
- Marcas
- Tipo de suspensión

Aparece una opción para cada uno de estas características desde donde se accederá a la gestión de cada una de ellas

i. Tipos de Productos

Al pulsar sobre “Tipos de producto” aparecerá un listado de los diferentes tipos de productos dados de alta en el sistema así como su prioridad.

Existirá la opción de editar o eliminar el tipo seleccionado o de crear uno nuevo.

Al pulsar “Editar” se mostrará una pantalla con el siguiente dato, siendo obligatorio rellenarlo:

- Tipo de Producto
- Prioridad

Al pulsar “Crear” se mostrará la misma pantalla con los datos en blanco, siendo obligatorio rellenarlo.

ii. Marcas

Al pulsar sobre “Marcas” aparecerá un listado de las diferentes marcas dadas de alta en el sistema. Existirá la opción de editar o eliminar la marca seleccionada o de crear uno nuevo.

Al pulsar “Editar” se mostrará una pantalla con el siguiente dato, siendo obligatorio rellenarlo:

- Nombre de la marca

Al pulsar “Crear” se mostrará la misma pantalla con el dato en blanco, siendo obligatorio rellenarlo.

iii. Tipos de Suspensión

Al pulsar sobre “Tipos de Suspensión” aparecerá un listado de los diferentes tipos de suspensión dadas de alta en el sistema. Existirá la opción de editar o eliminar el tipo seleccionado o de crear uno nuevo.

Al pulsar “Editar” se mostrará una pantalla con el siguiente dato, siendo obligatorio rellenarlo:

- Tipo de Suspensión

Al pulsar “Crear” se mostrará la misma pantalla con el dato en blanco, siendo obligatorio rellenarlo.

C. Gestión de productos

Al pulsar sobre “Gestión de productos” se accederá a la gestión de todo el catálogo de productos.

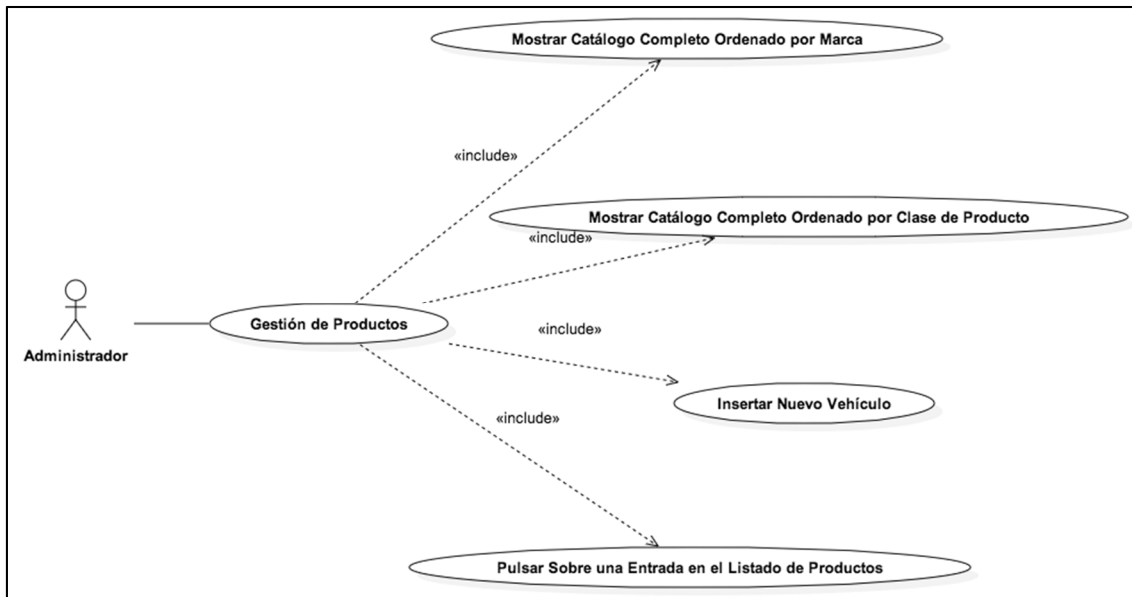


Ilustración 10 – CU Gestión de productos

En la parte superior aparecerá un menú desde donde se podrá acceder a las diferentes opciones que habrá disponibles:

- Mostrar catálogo completo ordenado por marca (defecto)
- Mostrar catálogo completo ordenado por clase de vehículo
- Insertar un nuevo vehículo

A continuación se mostrará un filtro de selección, que nos permitirá filtrar bien por marca, o bien por clase de vehículo según la opción seleccionada en el menú superior.

Finalmente aparecerá el listado completo de todos los productos que hay dados de alta en el catálogo clasificados en función de las dos opciones descritas anteriormente, mostrando para cada entrada:

- Indicación de si la ficha es visible para todos los usuarios
- Miniatura de la imagen principal si la hubiera
- Marca
- Fecha
- Descripción
- Modelo
- Clase
- Referencia
- Número de ejes
- Opción de eliminar la ficha del catálogo por completo

Pulsando sobre cada elemento de la lista se accederá al detalle del elemento.

i. Mostrar catálogo completo ordenado por marca

Al pulsar sobre esta opción se mostrará el listado completo ordenado por marca.

ii. Mostrar catálogo completo ordenado por clase de producto

Al pulsar sobre esta opción se mostrará el listado completo ordenado por clase de producto.

iii. Insertar nuevo vehículo

Al pulsar sobre esta opción, aparecerá la pantalla con la ficha en blanco para introducir los datos de un vehículo nuevo:

Información General:

- Número de referencia (obligatorio)
- Modelo (obligatorio)
- Marca
- Clase de vehículo
- Carrocería (obligatorio)
- Fecha 1ª matriculación
- Descripción (obligatorio)
- Número de ejes
- Tara
- PMA
- Cabina
- Potencia
- Neumáticos eje 1
- Neumáticos eje 2
- Neumáticos eje 3
- Neumáticos eje 4
- Suspensión delantera
- Suspensión trasera
- Caja de cambios
- Distancia 1-2 eje
- Distancia 2-3 eje
- Distancia 3-4 eje
- Peso eje 1
- Peso eje 2
- Peso eje 3
- Peso eje 4
- Información grúa
- Imagen principal
- Configuración
- Accesorios
- Imágenes adicionales
- Información de la grúa, si la tuviera

- Metros y kilos PAR máximo
- Metros y kilos totales
- Metros y kilos por prolonga, hasta 5
- Información JIP si lo tuviera
 - Metros y kilos PAR máximo
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 3
 - Metros y kilos por prolonga manual, hasta 2

Información restringida:

- Matricula
- Bastidor
- Fecha de compra
- Fecha de venta
- Precio de compra
- Datos cliente compra
- Precio de venta
- Gastos adicionales
- Reservado (si/no)
- Datos cliente reserva
- Señal
- Vendido (si/no)
- Datos cliente venta

Una vez introducidos los datos necesarios, al pulsar “Guardar” se creará una entrada nueva con los nuevos datos.

iv. Pulsar sobre una entrada en el listado de productos

Al pulsar sobre la entrada de cualquier producto de la lista aparecerá la ficha completa del producto, con la información que ya estuviera grabada permitiendo modificarla, borrarla o añadir nueva información, siendo la información mostrada la siguiente:

Información General:

- Número de referencia (obligatorio)
- Modelo (obligatorio)
- Marca
- Clase de vehículo
- Carrocería (obligatorio)
- Fecha 1ª matriculación
- Descripción (obligatorio)
- Número de ejes
- Tara
- PMA
- Cabina
- Potencia
- Neumáticos eje 1
- Neumáticos eje 2
- Neumáticos eje 3

- Neumáticos eje 4
- Suspensión delantera
- Suspensión trasera
- Caja de cambios
- Distancia 1-2 eje
- Distancia 2-3 eje
- Distancia 3-4 eje
- Peso eje 1
- Peso eje 2
- Peso eje 3
- Peso eje 4
- Información grúa
- Imagen principal
- Configuración
- Accesorios
- Imágenes adicionales
- Información de la grúa, si la tuviera
 - Metros y kilos PAR máximo
 - Metros y kilos totales
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 5
 - Información JIP si lo tuviera
 - Metros y kilos PAR máximo
 - Metros y kilos por prolonga, hasta 3
 - Metros y kilos por prolonga manual, hasta 2

Información restringida:

- Matricula
- Bastidor
- Fecha de compra
- Fecha de venta
- Precio de compra
- Datos cliente compra
- Precio de venta
- Gastos adicionales
- Reservado (si/no)
- Datos cliente reserva
- Señal
- Vendido (si/no)
- Datos cliente venta

Al pulsar guardar la información será almacenada.

D. Página Principal

Desde esta opción se podrá introducir parte de la información que aparece en la página principal del sitio.

Existirá la posibilidad de indicar el banner que aparece en la parte superior de la página principal.

Así mismo existirá la posibilidad de indicar un título principal de la página así como un pequeño texto informativo.

También se contará con la posibilidad de seleccionar una imagen que será la que se muestre en el centro de la página principal, así como otras cinco que aparecen en la parte inferior en un tamaño más pequeño y que se desplazarán dinámicamente.

Al pulsar guardar la información quedará almacenada.

E. Información General

Al acceder a este menú, se podrá acceder a la información que se muestra en la opción “Sobre Nosotros” de la web.

En esta pantalla se podrá añadir, modificar o eliminar, la información que aparece dividida en tres áreas de texto, así como asignar las imágenes que aparecen, cuatro principales, y seis secundarias en esta misma página.

Al pulsar guardar la información será almacenada.

F. Información Contacto

En este menú se gestionará la información que posteriormente aparecerá en el menú “Contacto de la web”, permitiendo añadir, modificar o eliminar esta información.

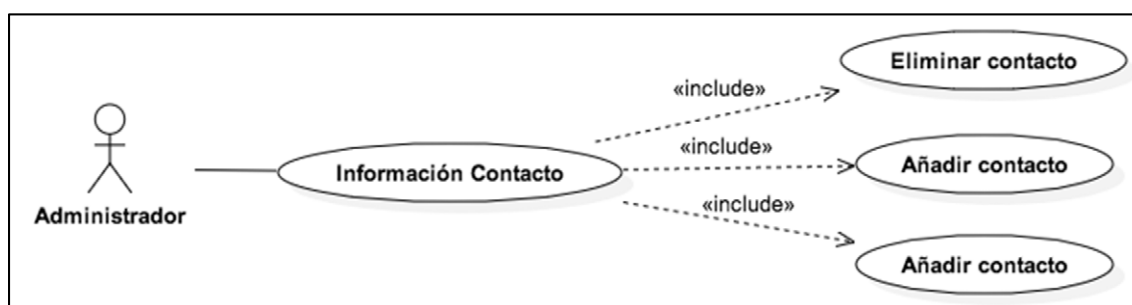


Ilustración 11 – CU Información Contacto

Siguiendo la estructura de la página, primero aparece un cuadro para indicar la información general de contacto:

- Mail principal
- Teléfono principal
- Dirección Postal
- Código Postal
- Localidad
- Provincia
- Fax

Contaremos con un botón de guardar para almacenar los cambios al finalizar.

A continuación se mostrará una lista con los contactos individuales dados de alta, mostrando el departamento y el nombre del contacto.

Para cada elemento se podrá eliminar directamente o pulsar para modificar y existirá una opción para dar de alta.

i. Eliminar contacto

Al pulsar eliminar se eliminará por completo los datos de ese contacto.

ii. Añadir contacto

Al pulsar sobre añadir aparecerá una nueva ventana donde aparecerá la siguiente información vacía:

- Nombre
- Departamento
- Teléfono
- Móvil
- Email
- Fax
- Idiomas
- Orden de aparición en el listado.

El campo orden de aparición será el que determine en que orden aparecen contactos del mismo departamento.

Al pulsar guardar la información será almacenada y el contacto aparecerá en la lista.

iii. Modificar contacto

Al pulsar sobre cualquier elemento de la lista aparecerá una nueva ventana donde aparecerá la siguiente información con los datos actuales del contacto:

- Nombre
- Departamento
- Teléfono
- Móvil
- Email
- Fax
- Idiomas
- Orden de aparición en el listado.

El campo orden de aparición será el que determine en que orden aparecen contactos del mismo departamento.

Al pulsar guardar la información será almacenada y los nuevos datos del contacto aparecerán en la lista.

G. Gestión de noticias

Desde esta opción se permitirá la gestión de las noticias mostradas en la página web principal en el área 4, en la zona lateral derecha.

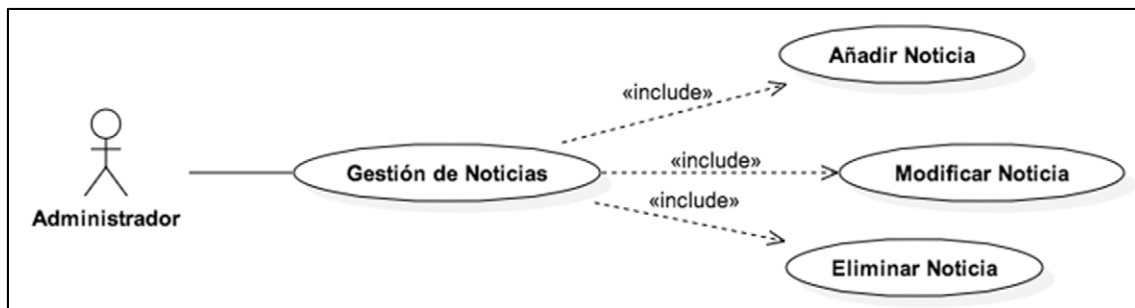


Ilustración 12 – CU Gestión de Noticias

Al acceder se mostrará una lista con las noticias publicadas, ordenadas por fecha.

Así mismo se permitirá crear, modificar o eliminar una noticia

i. Añadir noticia

Al pulsar se podrá crear una nueva noticia donde se podrá indicar un único campo:

- Texto de la noticia

Al pulsar aceptar se creará la noticia será creada.

ii. Modificar noticia

Al pulsar modificar una noticia se mostrará un único campo:

- Texto de la noticia

Permitiendo modificar el texto de la noticia.

iii. Eliminar noticia

Al pulsar eliminar se eliminará por completo la noticia.

H. Gestión de Clientes

Desde la opción de gestión de clientes se permitirá realizar el alta, baja o modificación de los clientes implicados en los diferentes vehículos. Estos clientes podrán ser tanto clientes de compra, de venta como de reserva.

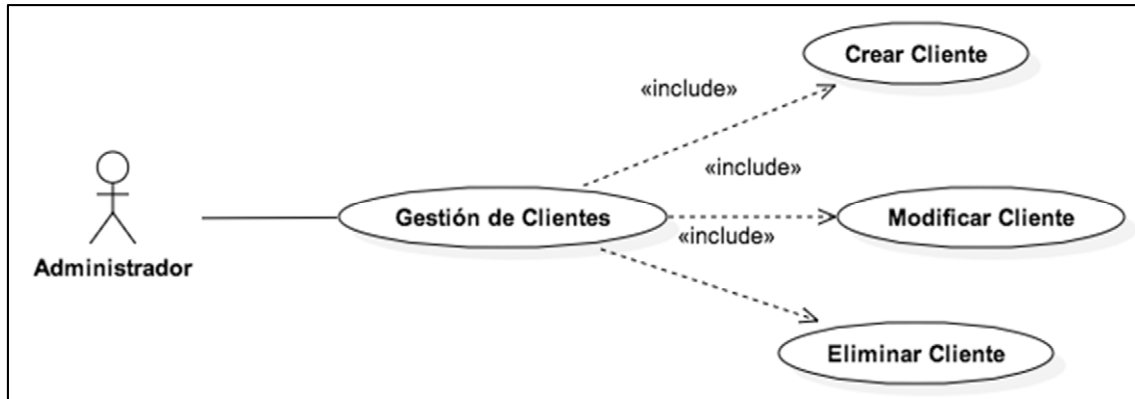


Ilustración 13 – CU Gestión de Clientes

Al acceder se mostrará una lista de todos los clientes dados de alta ordenados alfabéticamente por nombre, mostrando su identificador, nombre del cliente, población y país.

Habrà una opción para crear un nuevo cliente, así como un botón para eliminar un cliente concreto y pulsando sobre un cliente se podrán editar sus datos.

i. Crear Cliente

Al pulsar el botón crear aparecerá una pantalla donde se nos permitirá dar de alta un nuevo cliente.

Los datos que se mostrarán son los siguientes:

- Identificador cliente (CIF/NIF/NIE o Numero de pasaporte)
- Nombre del cliente
- Dirección del cliente
- Población del cliente
- Código postal del cliente
- País del cliente

Siendo obligatorios el identificador y el nombre.

ii. Modificar Cliente

Al pulsar sobre un cliente del listado de la pantalla anterior se mostrarán todos los datos almacenados del cliente.

Los datos que se mostrarán son los siguientes:

- Identificador cliente (CIF/NIF/NIE o Numero de pasaporte)
- Nombre del cliente
- Dirección del cliente
- Población del cliente

- Código postal del cliente
- País del cliente

Se podrán modificar todos los datos siendo obligatorios el identificador y el nombre.

iii. Eliminar Cliente

Al pulsar eliminar cliente se procederá a eliminar dicho cliente de la base de datos.

I. Gestión de Links

Desde la opción de gestión de Links se permitirá realizar el alta, baja o modificación de los links mostrados en la opción de links del portal.

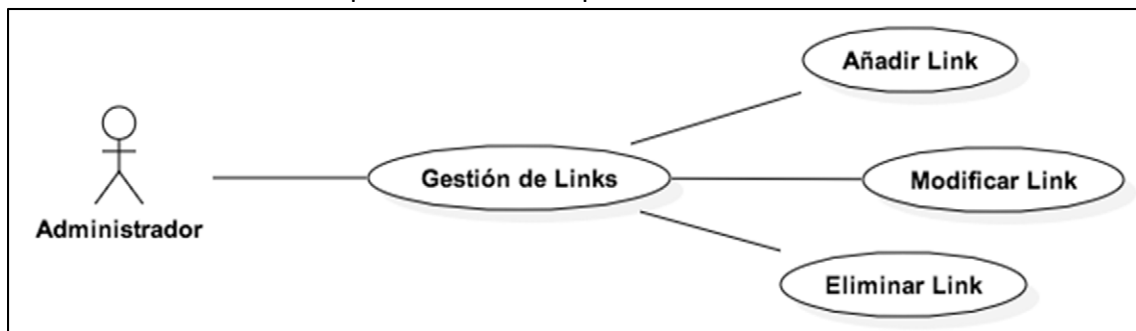


Ilustración 14 – CU Gestión de Links

Al acceder se mostrará una lista de todos los links dados de alta ordenados alfabéticamente por nombre del link.

Habrà una opción para crear un nuevo link, así como un botón para eliminar un link concreto y pulsando sobre un link se podrán editar sus datos.

i. Crear Link

Al pulsar el botón crear aparecerá una pantalla donde se nos permitirá dar de alta un nuevo Link.

Los datos que se mostrarán son los siguientes:

- Nombre del link
- Url del link
- Imagen

Siendo obligatorios todos los campos.

ii. Modificar Link

Al pulsar sobre un link del listado de la pantalla anterior se mostrarán todos los datos almacenados del link.

Los datos que se mostrarán son los siguientes:

- Nombre del link

- Url del link
- Imagen

Se podrán modificar todos los campos siendo obligatorios todos ellos.

iii. Eliminar Link

Al pulsar eliminar link se procederá a eliminar dicho link de la base de datos.

J. Salir

Pulsando la opción salir el usuario cerrará la sesión como usuario autenticado y volverá a la página principal.

3.2.2 Análisis - Diagrama de Secuencias

Como se ha indicado previamente se va a proceder a modelar mediante *Diagramas de Secuencias* cada uno de los casos de uso identificados durante el punto anterior.

1. Acceso General

A. Acceso Página Principal

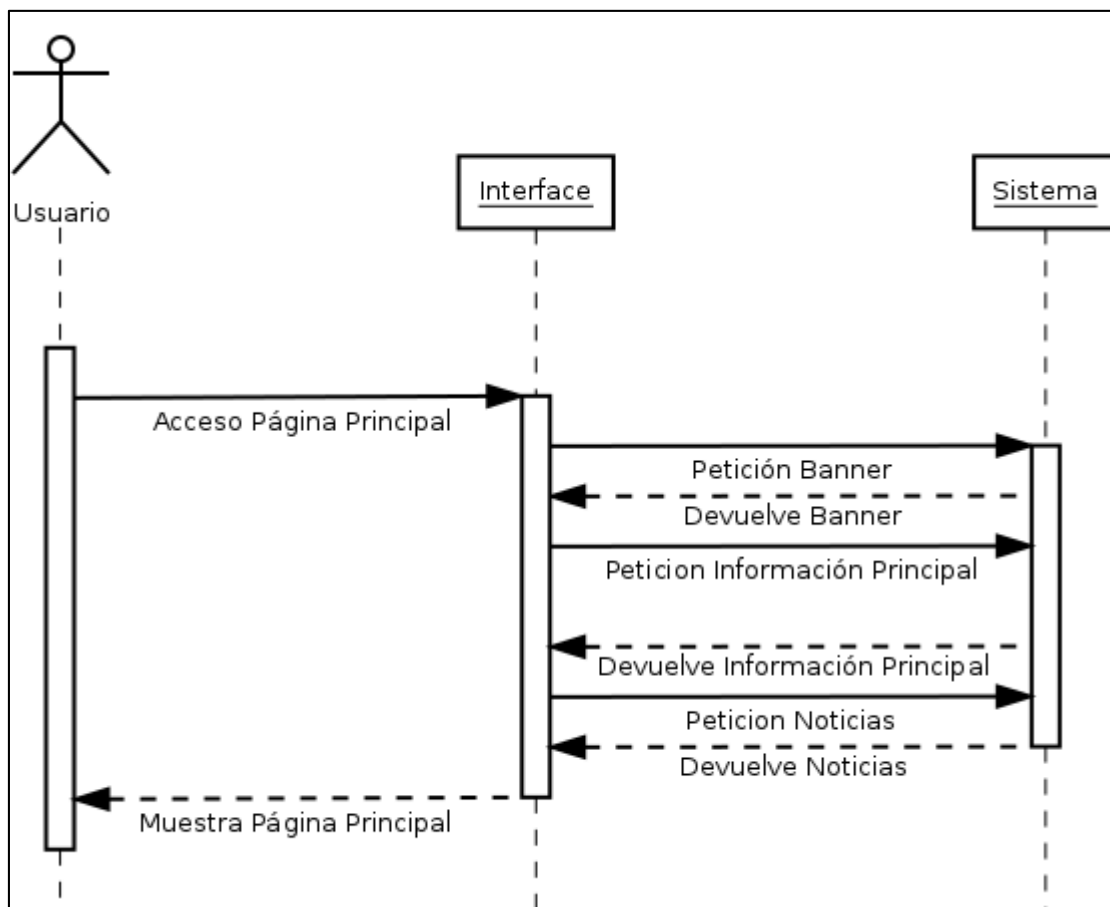


Ilustración 15 – DS Acceso Página principal

B. Acceso Información General

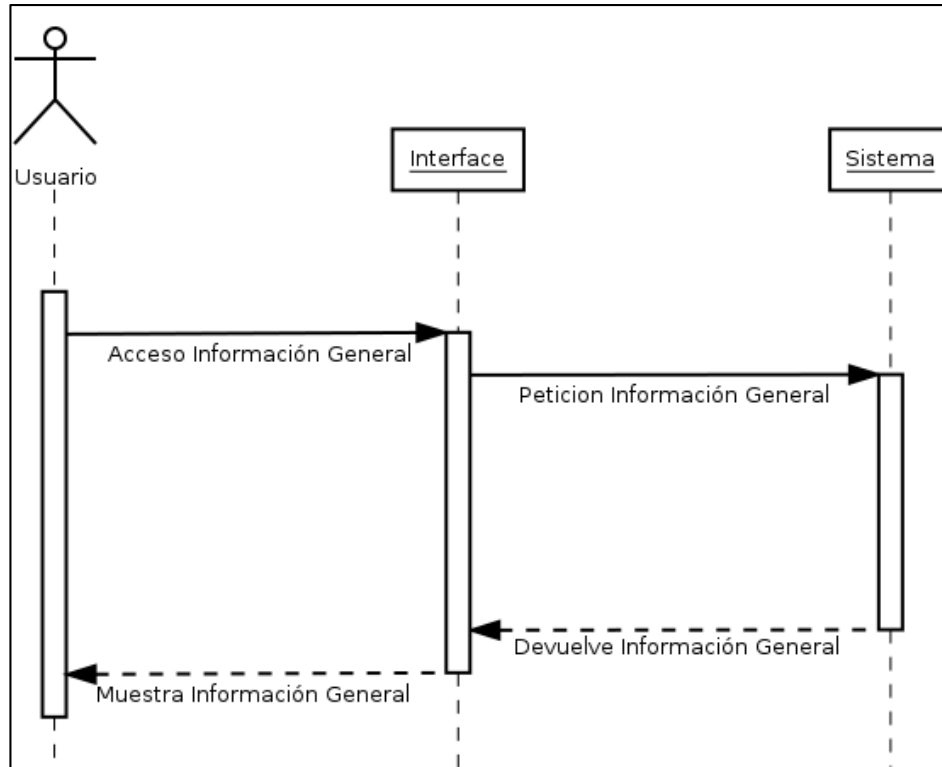


Ilustración 16 – DS Acceso Información General

C. Acceso Información Contacto

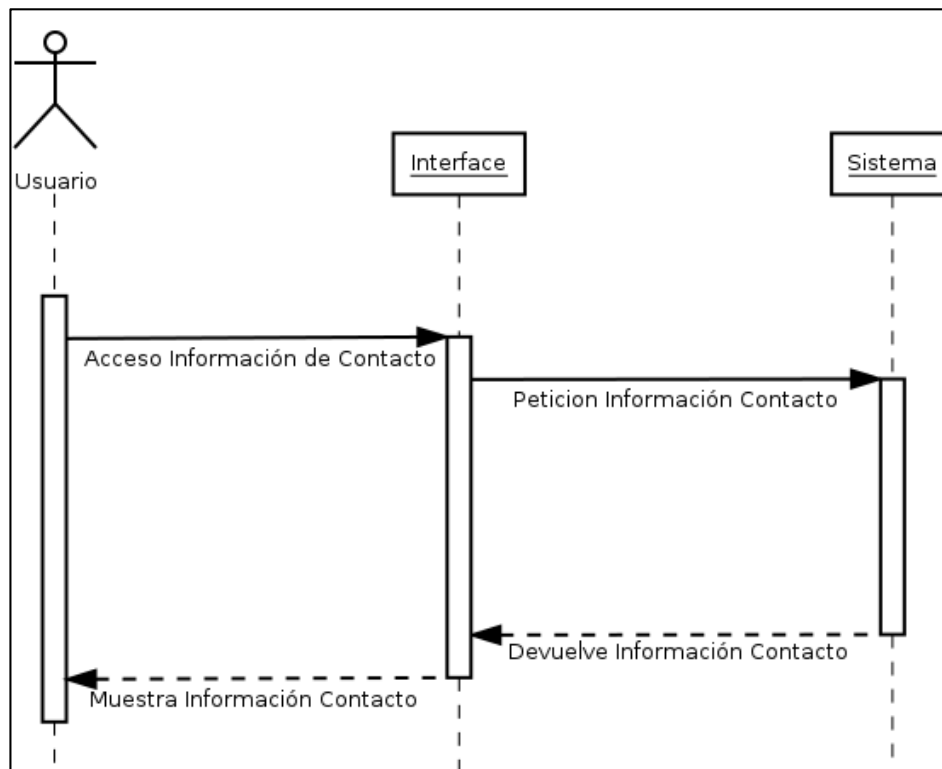


Ilustración 17 – DS Acceso Información de Contacto

D. Acceso Catálogo

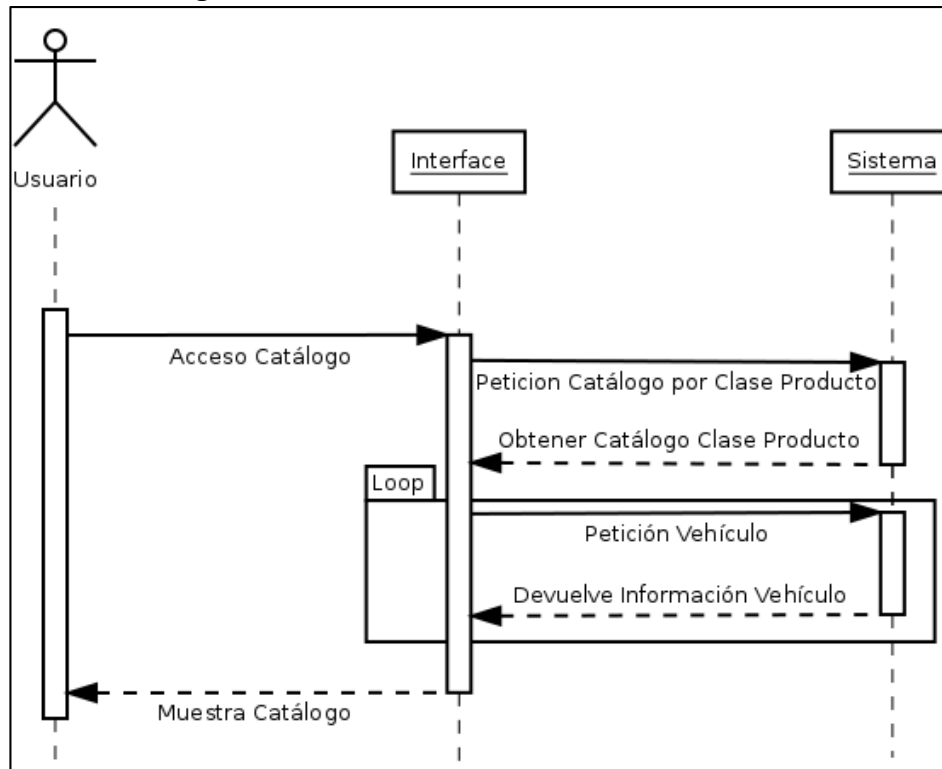


Ilustración 18 – DS Acceso Catálogo

E. Búsqueda fuera de catálogo

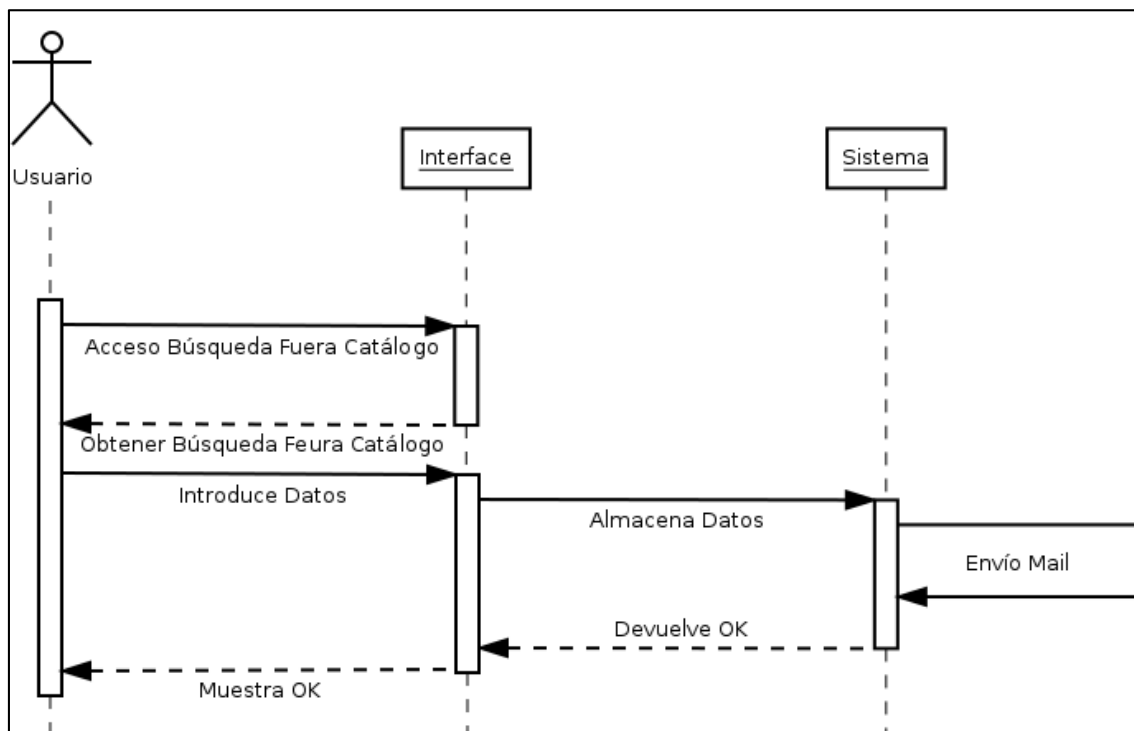


Ilustración 19 – DS Acceso Búsqueda Fuera Catálogo

F. Acceso Ficha Productos

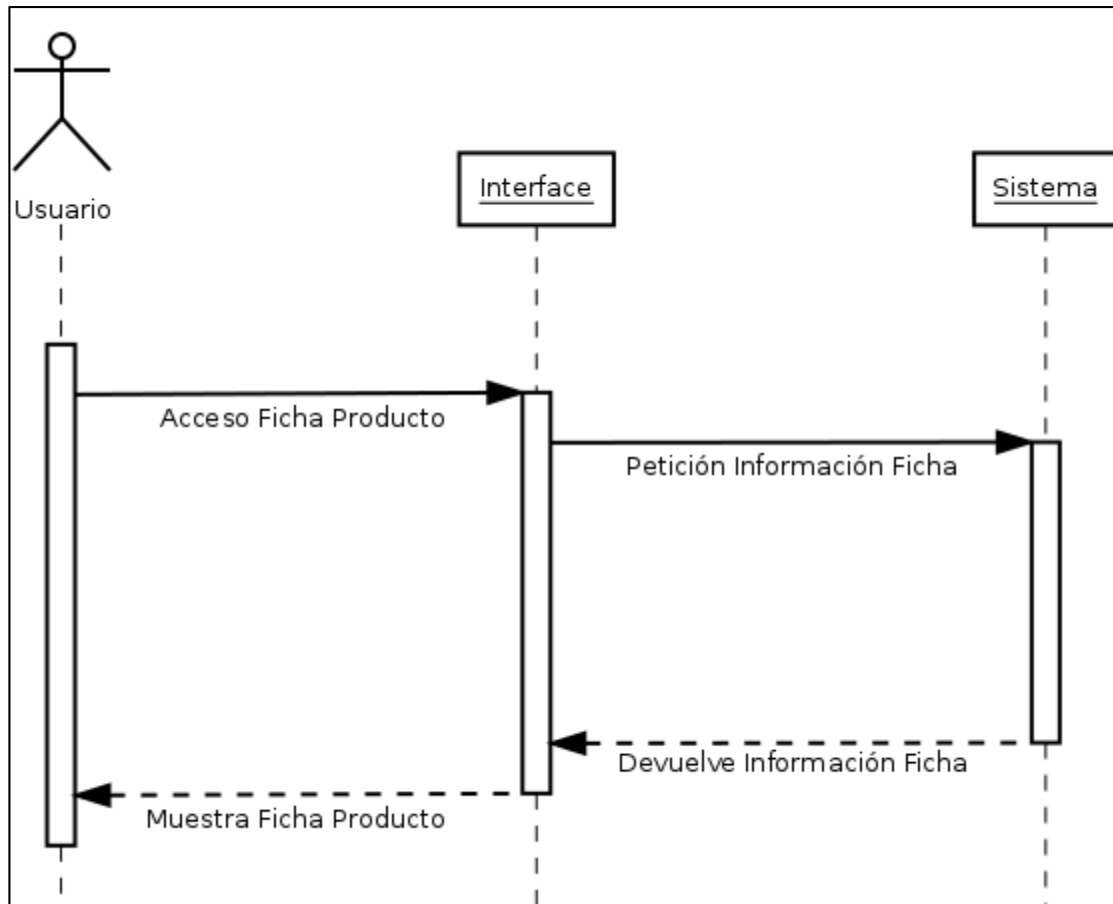


Ilustración 20 – DS Acceso Ficha Productos

G. Petición de Información

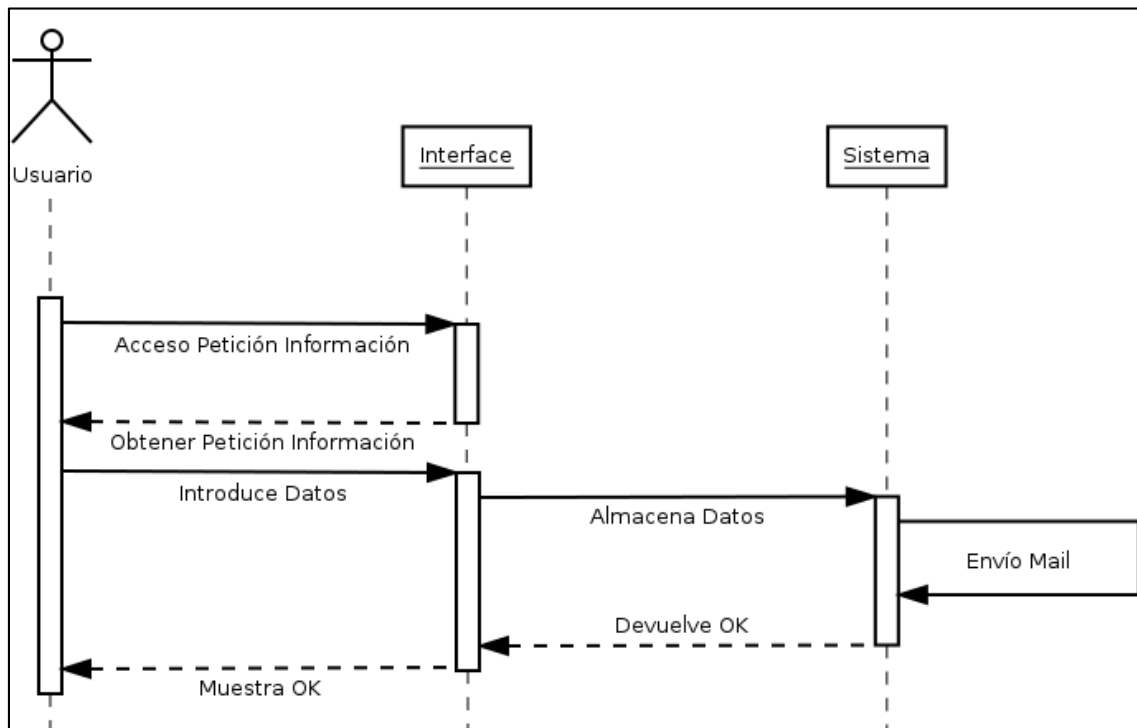


Ilustración 21 – DS Acceso Petición de Información

H. Links

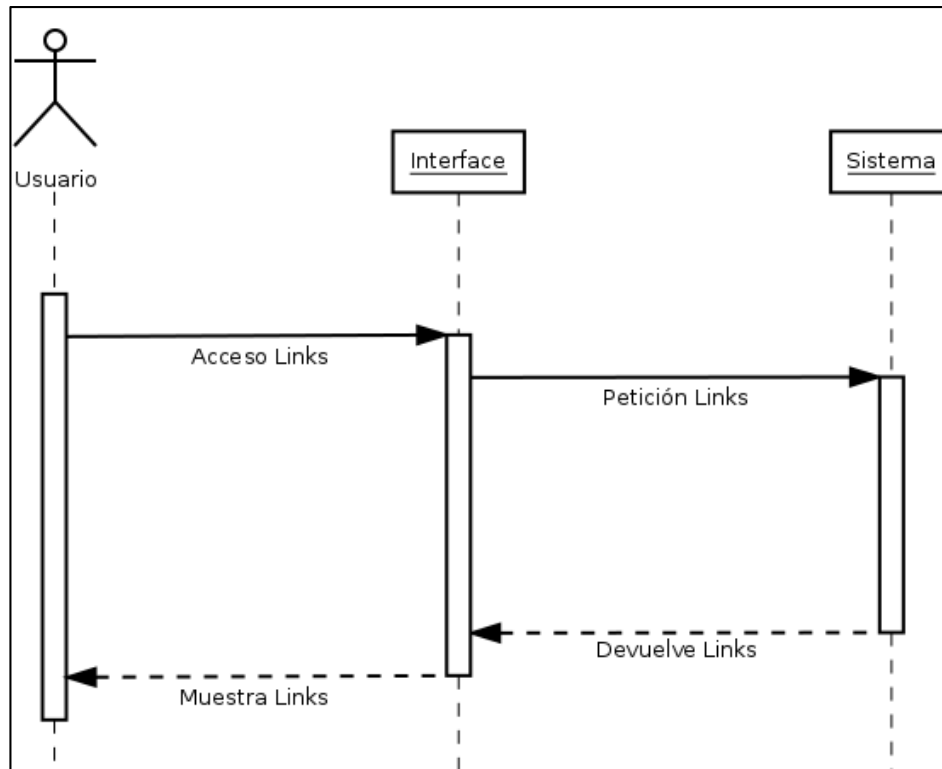


Ilustración 22 – DS Acceso Links

I. Acceso Usuarios

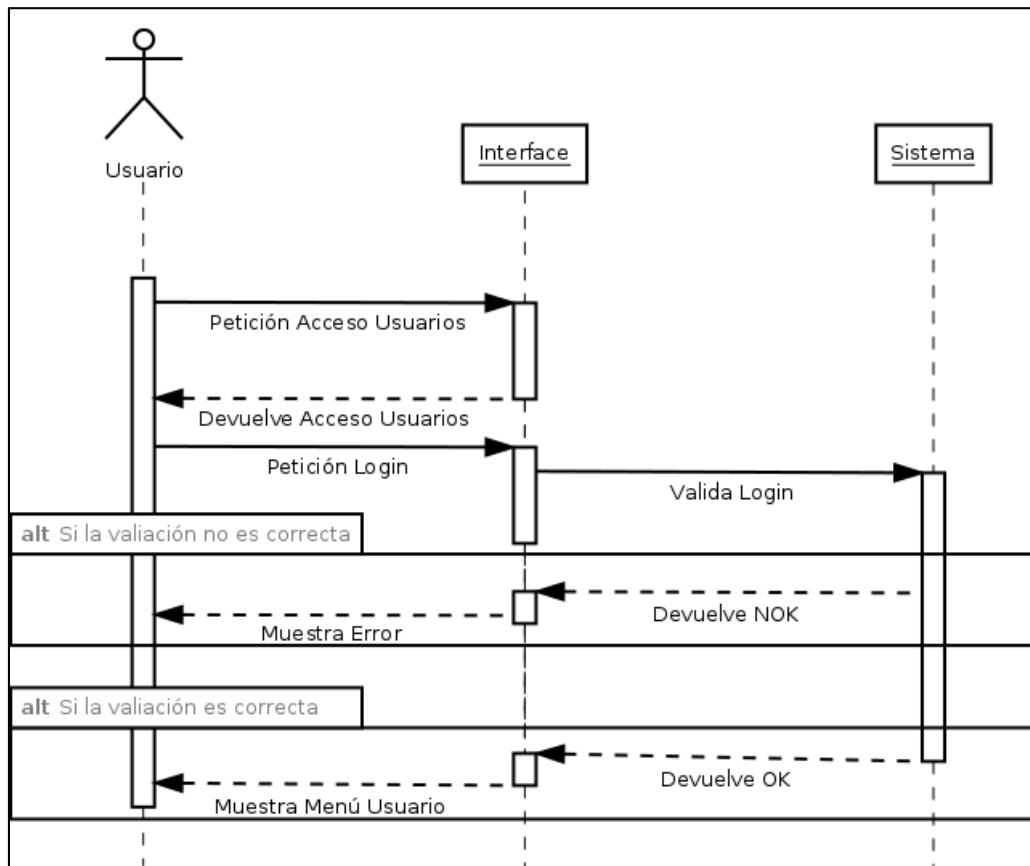


Ilustración 23 – DS Acceso Usuarios

2. Acceso Usuario Registrado

A. Acceso a Catálogo Información Restringida

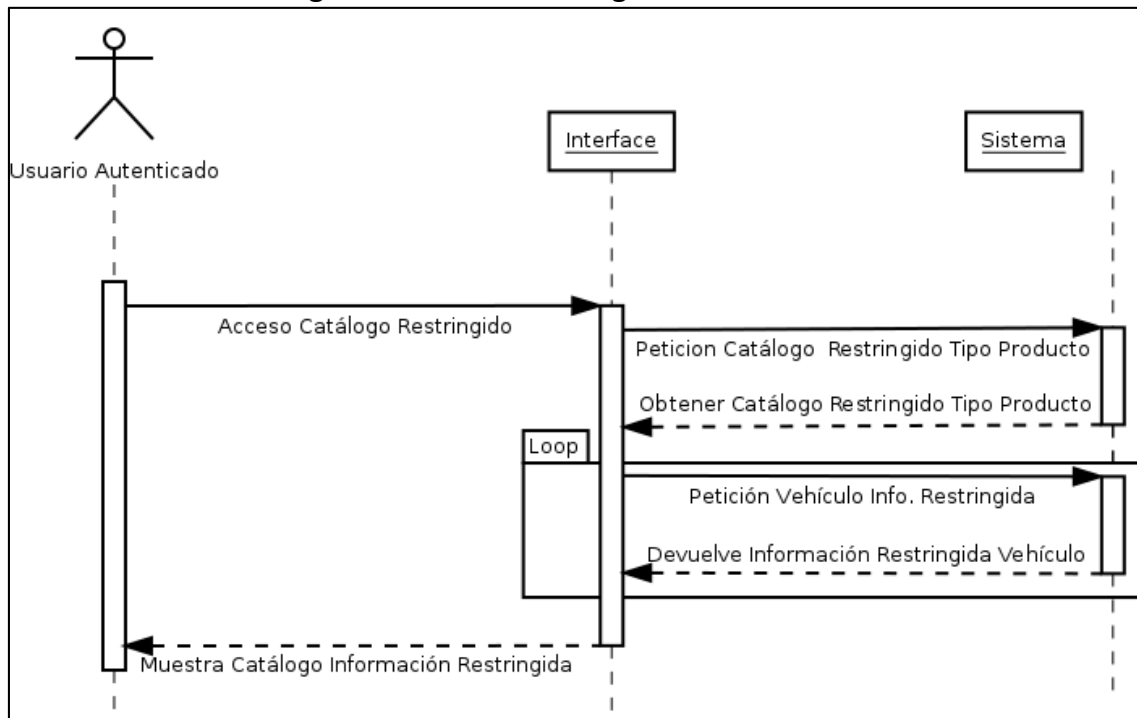


Ilustración 24 – DS Acceso a Catálogo Información Restringida

B. Acceso Ficha Información Restringida

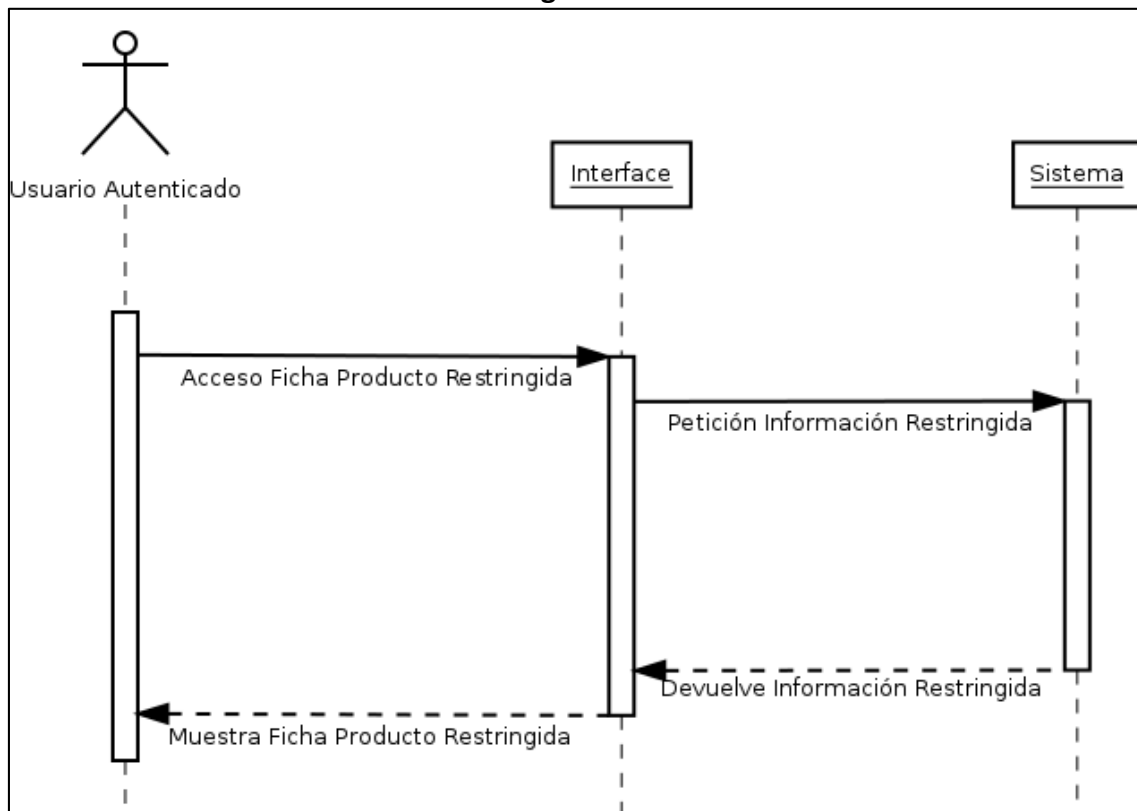


Ilustración 25 – DS Acceso Ficha Producto Restringida

3. Administración

A. Gestión de usuarios

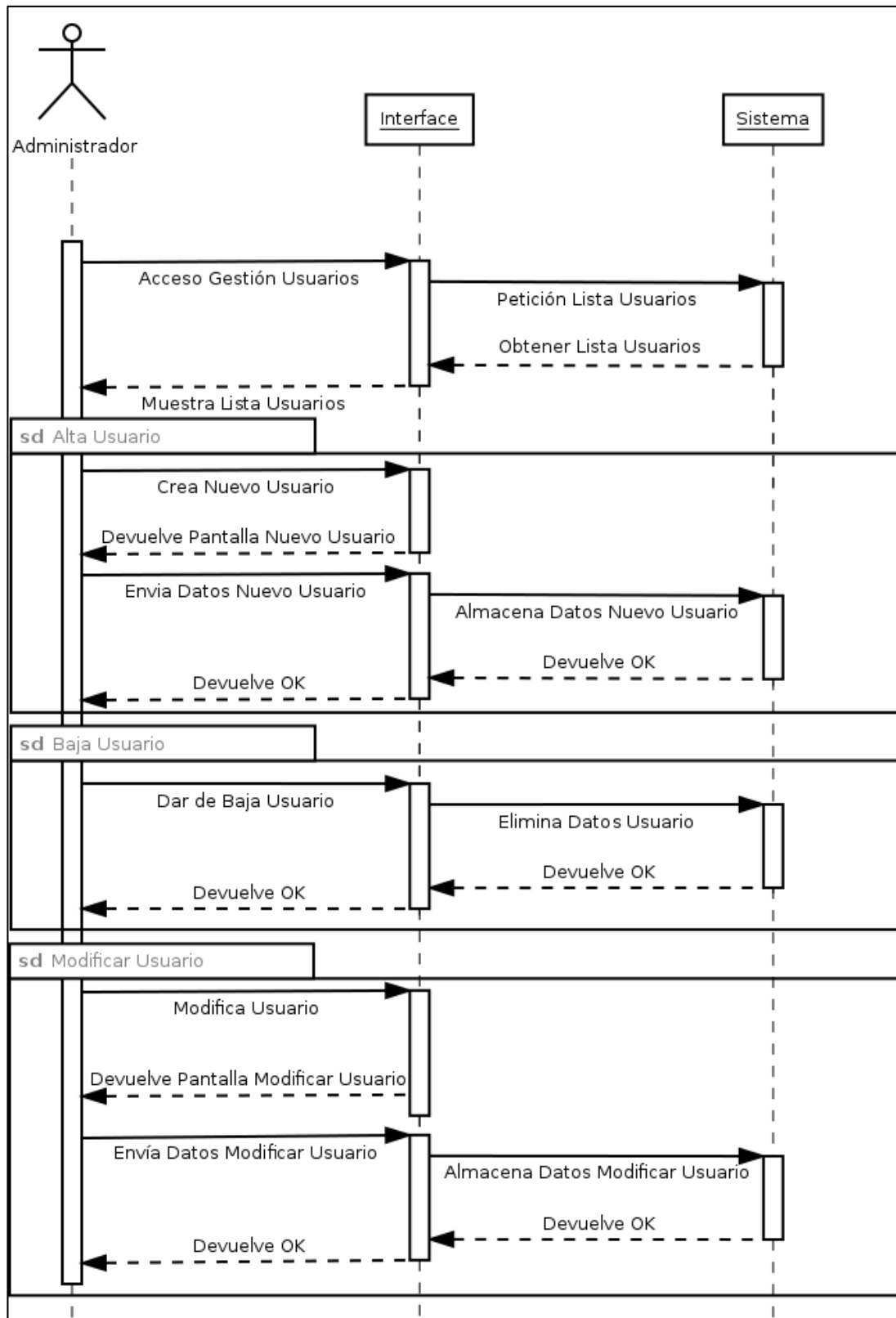


Ilustración 26 – DS Gestión Usuarios

B. Gestión Datos Maestros

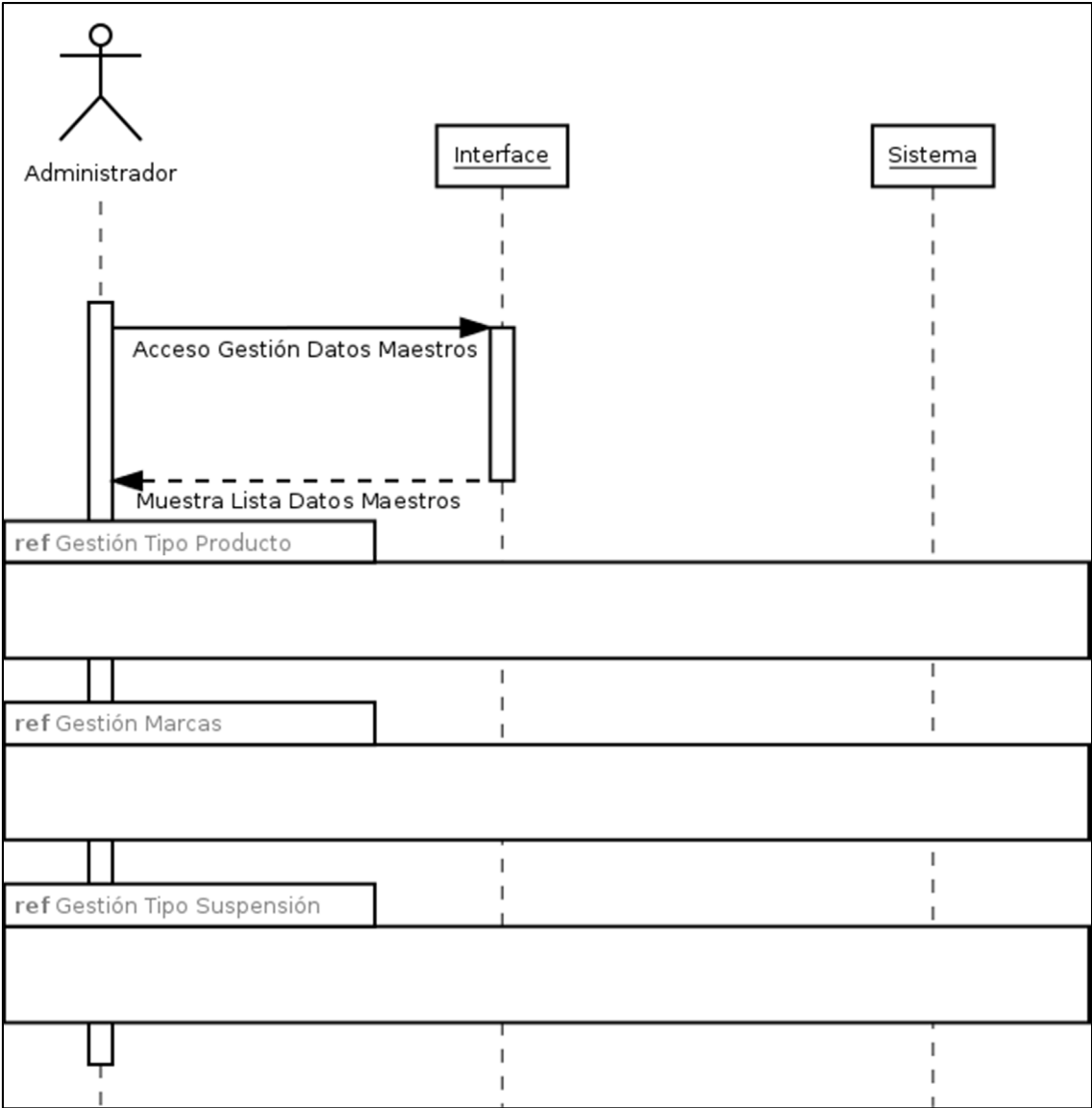


Ilustración 27 – DS Gestión de datos Maestros

i. Tipos de Productos

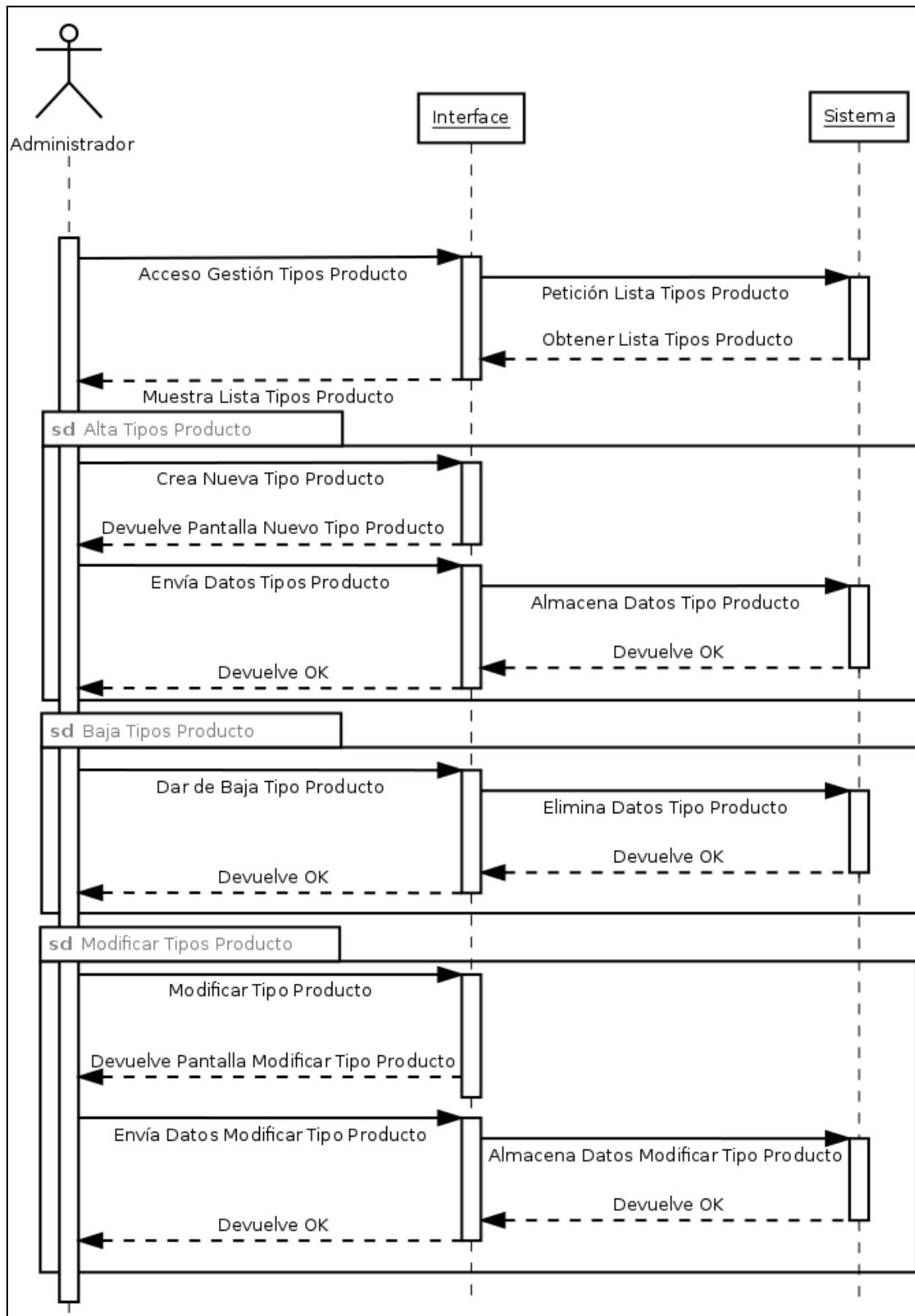


Ilustración 28 – DS Gestión de Tipos de Productos

ii. Marcas

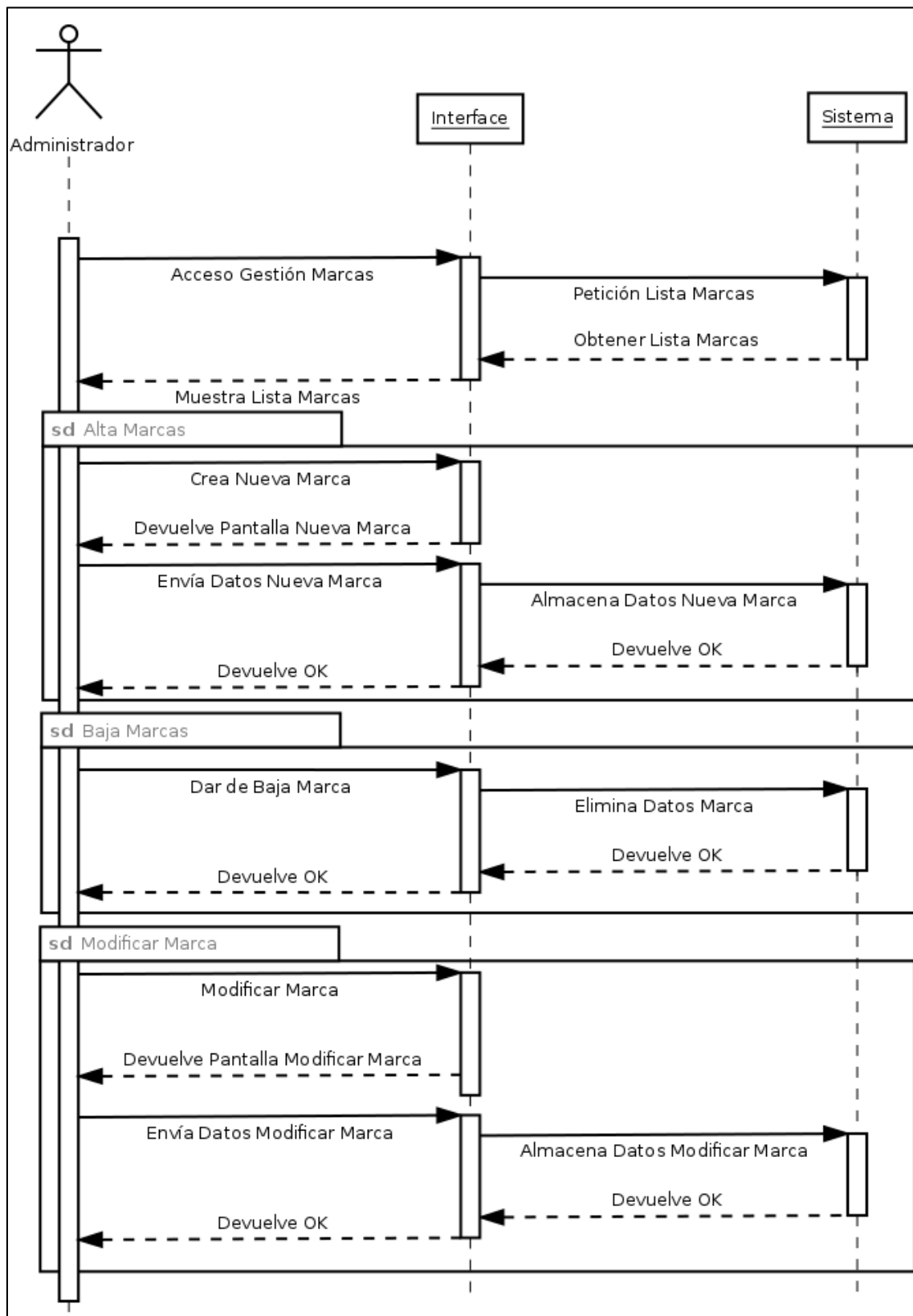


Ilustración 29 – DS Gestión de Marcas

iii. Tipos de Suspensión

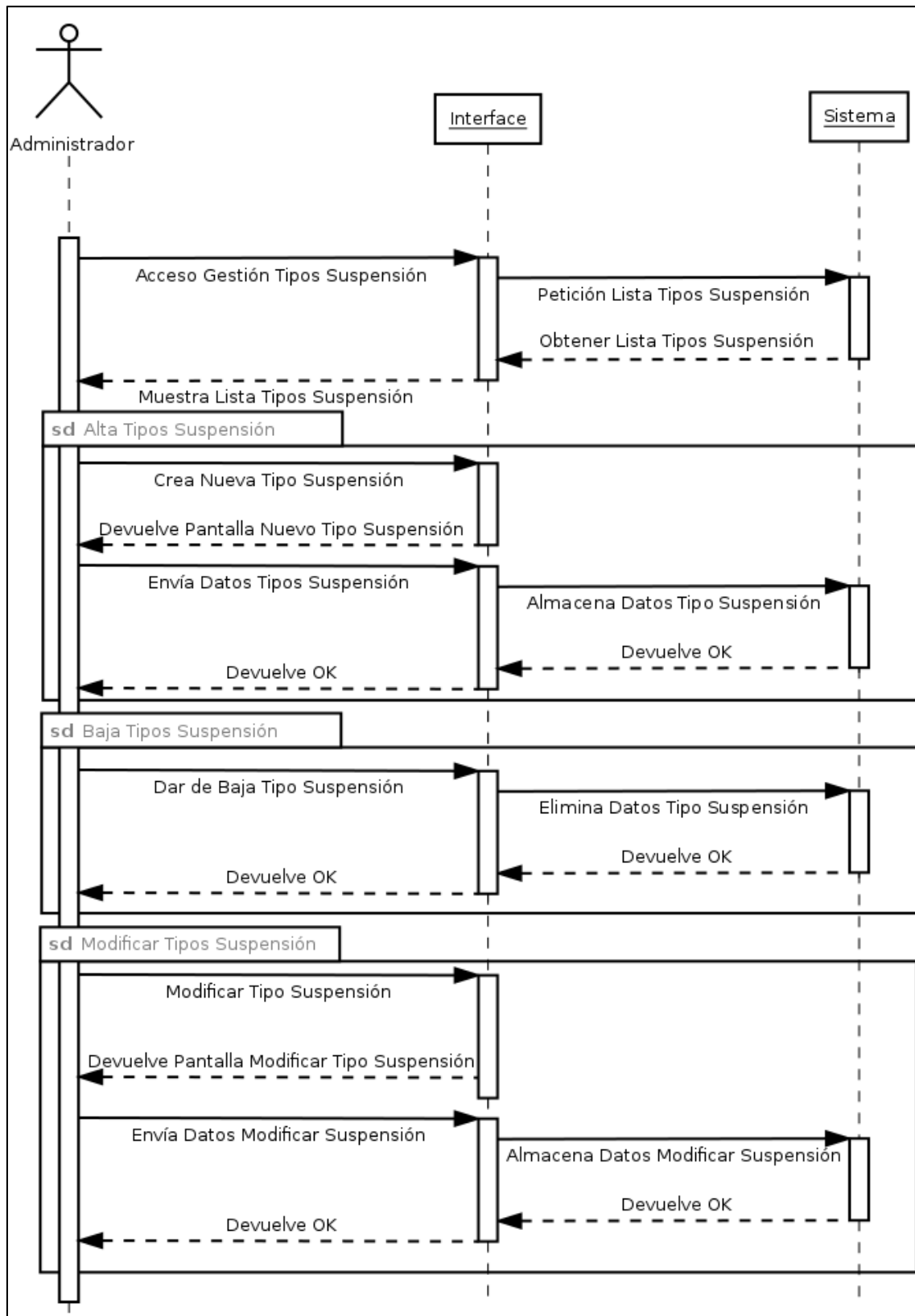


Ilustración 30 – DS Gestión de Tipos de Suspensión

C. Gestión de productos

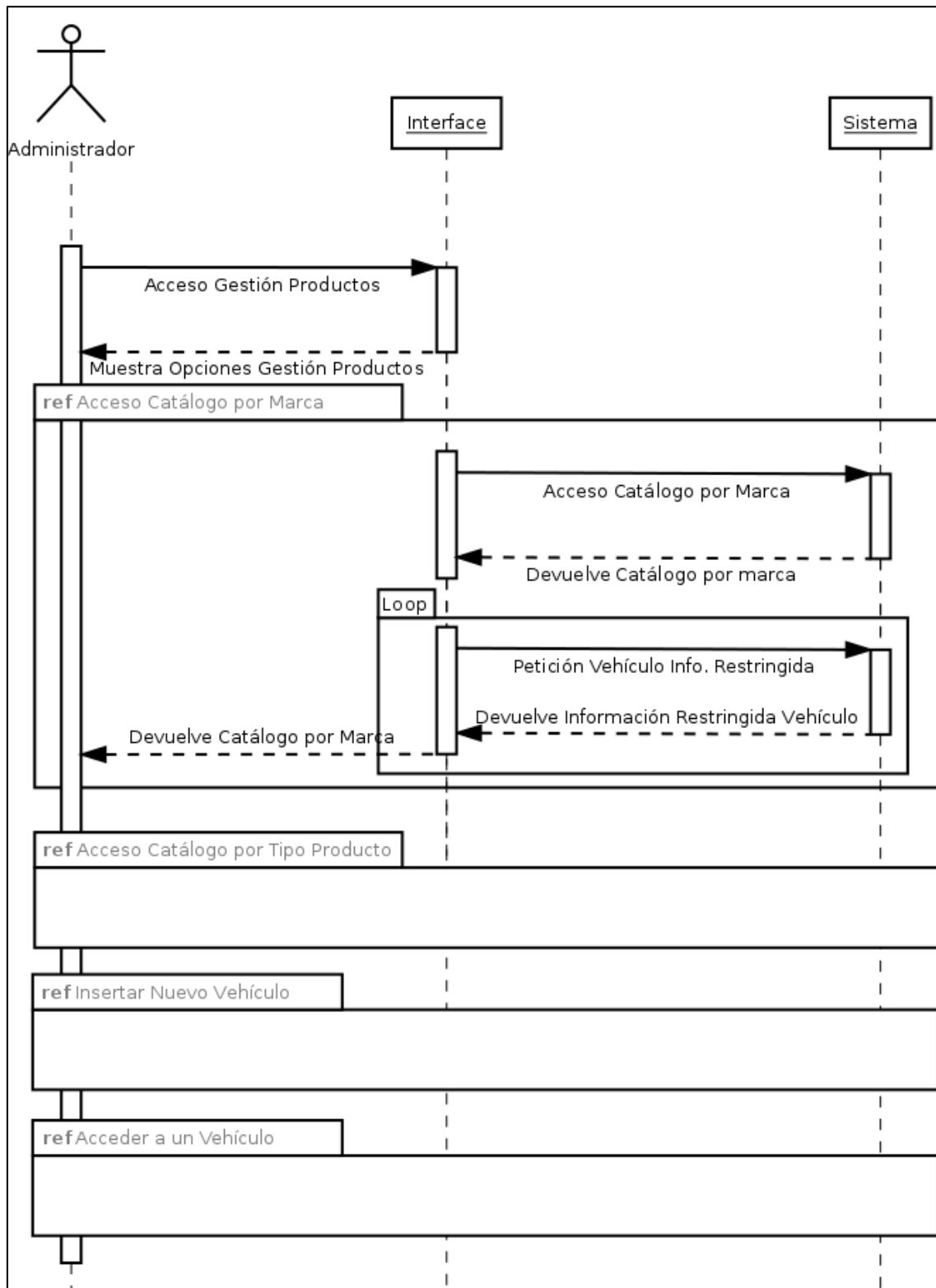


Ilustración 31 – DS Gestión de Productos

i. *Mostrar catálogo completo ordenado por marca*

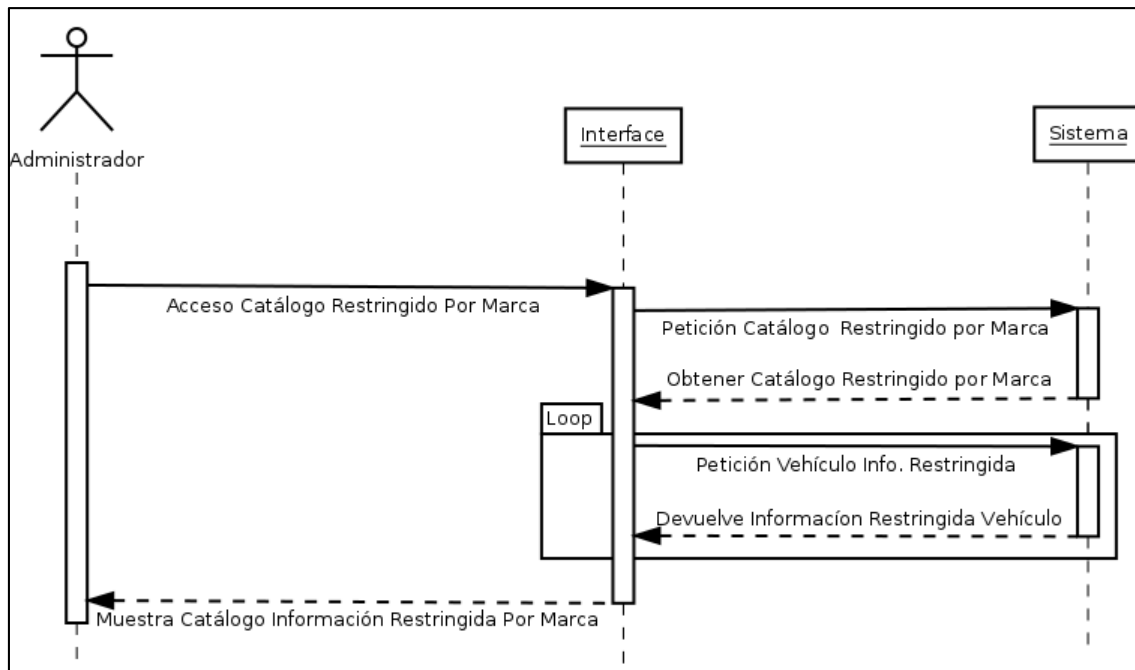


Ilustración 32 – DS Catálogo Restringido por Marca

ii. *Mostrar catálogo completo ordenado por clase de producto*

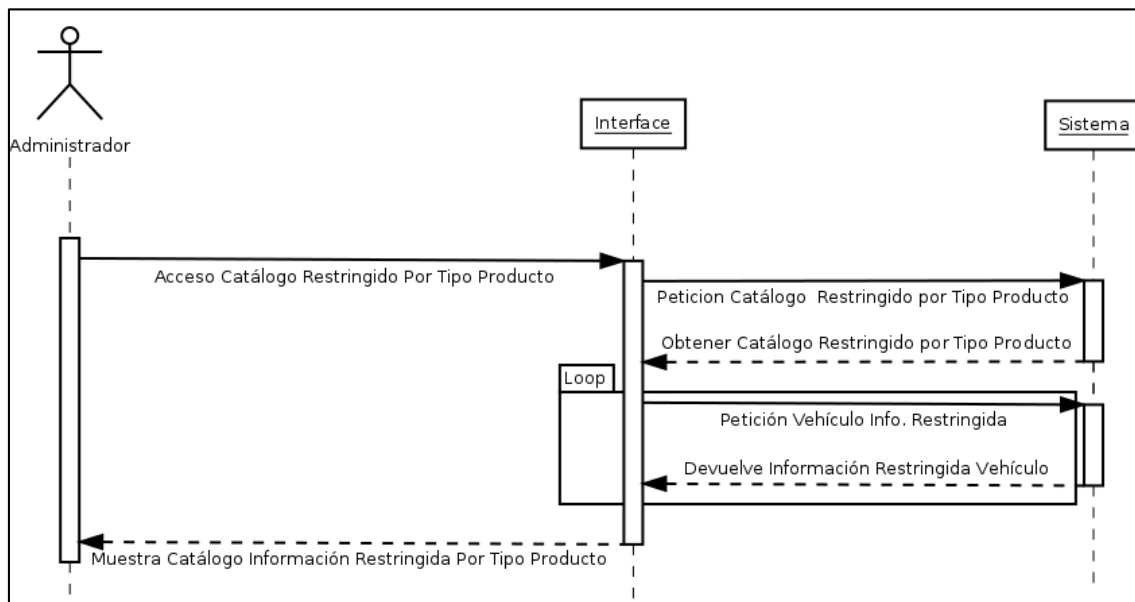


Ilustración 33 – DS Catálogo Restringido por Tipo Producto

iii. Insertar nuevo vehículo

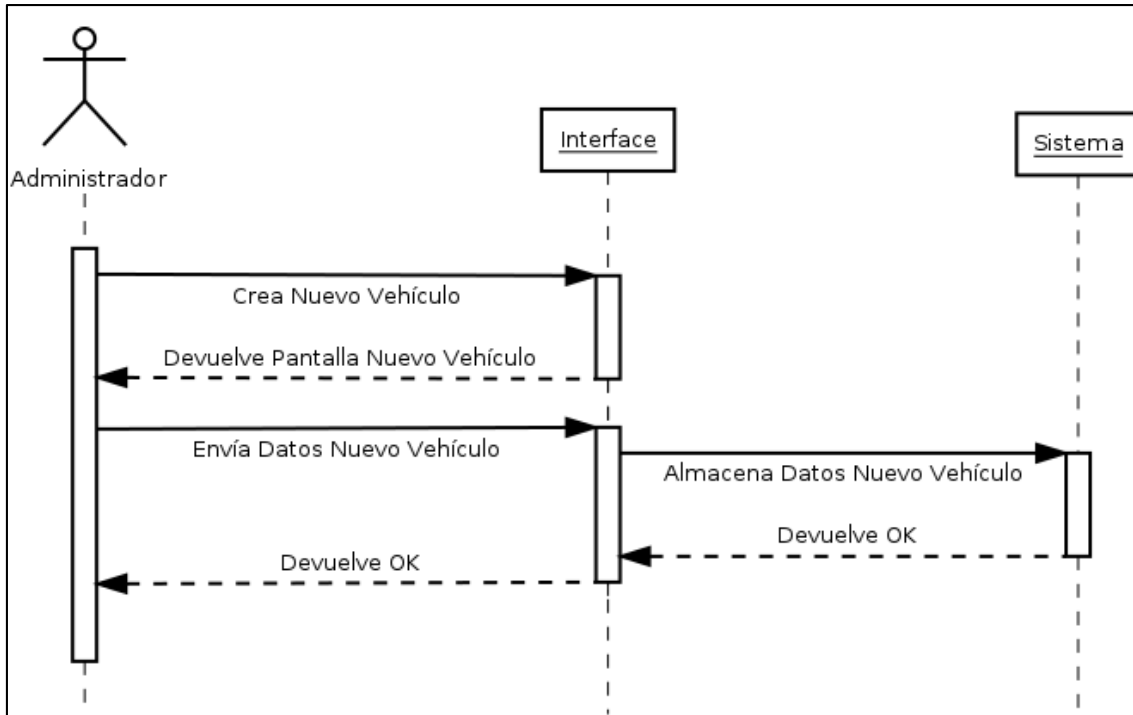


Ilustración 34 – DS Insertar Nuevo Vehículo

iv. Pulsar sobre una entrada en el listado de productos

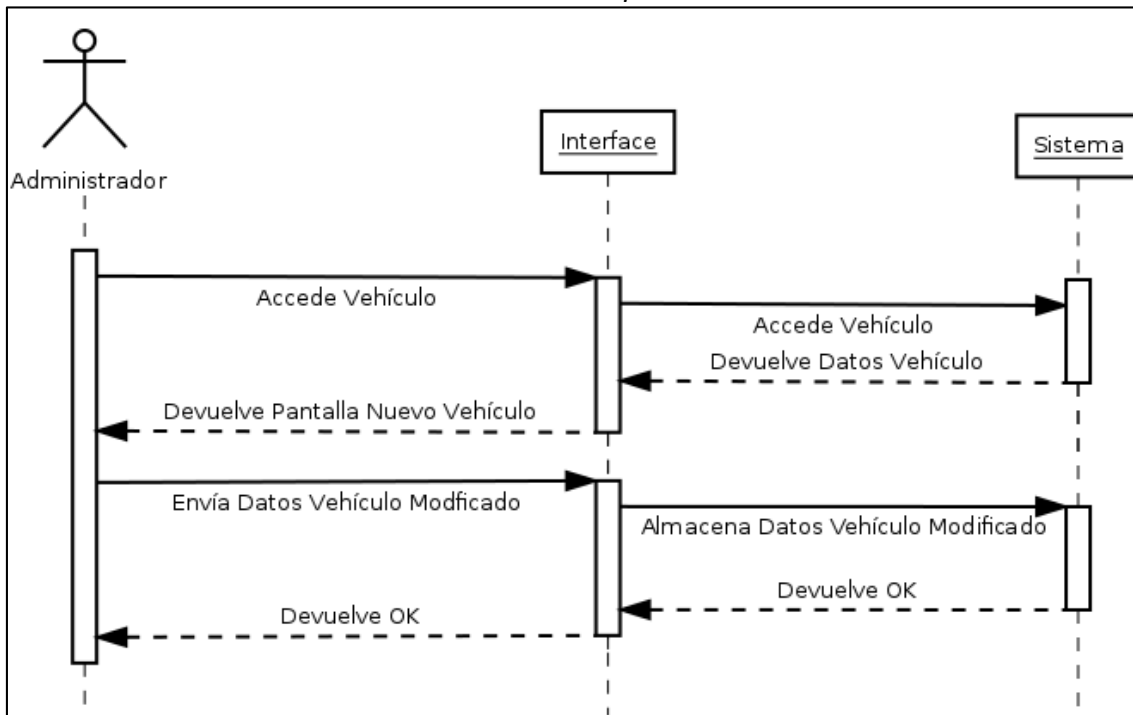


Ilustración 35 – DS Editar Vehículo

D. Página Principal

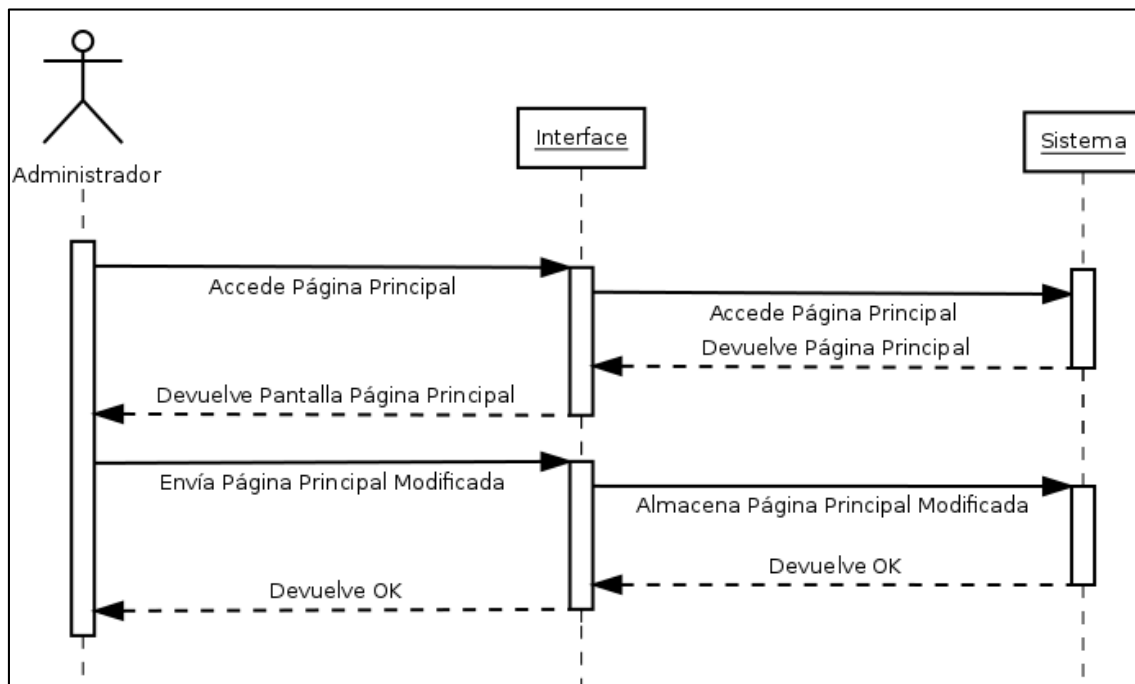


Ilustración 36 – DS Página Principal

E. Información General

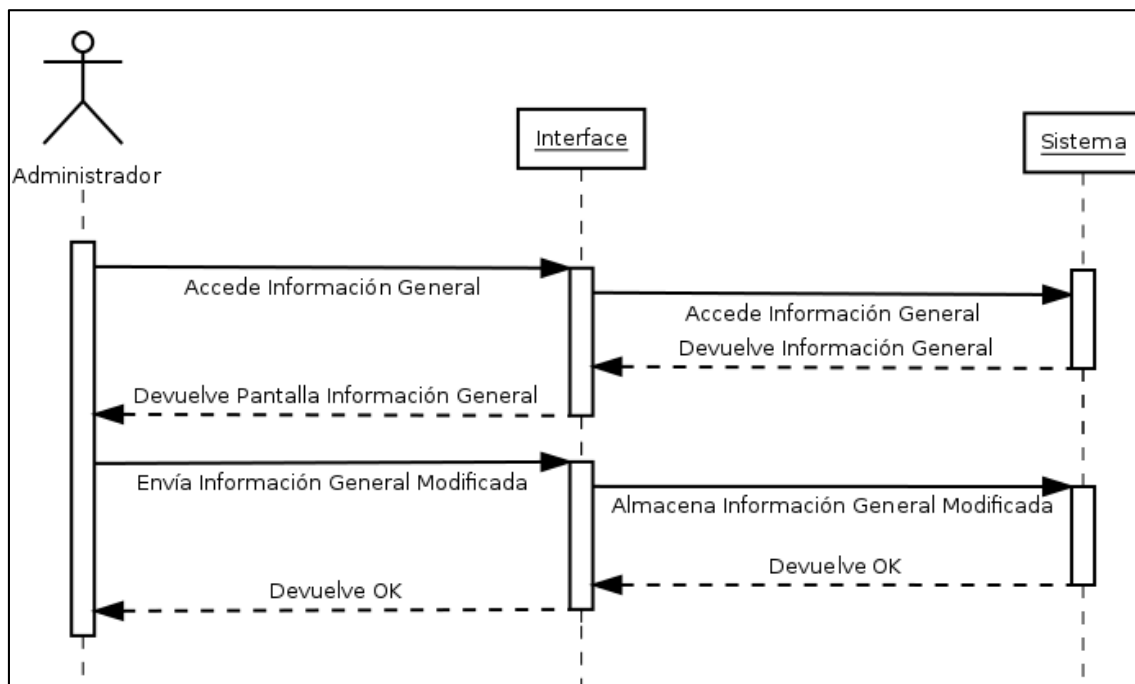


Ilustración 37 – DS Información General

F. Información Contacto

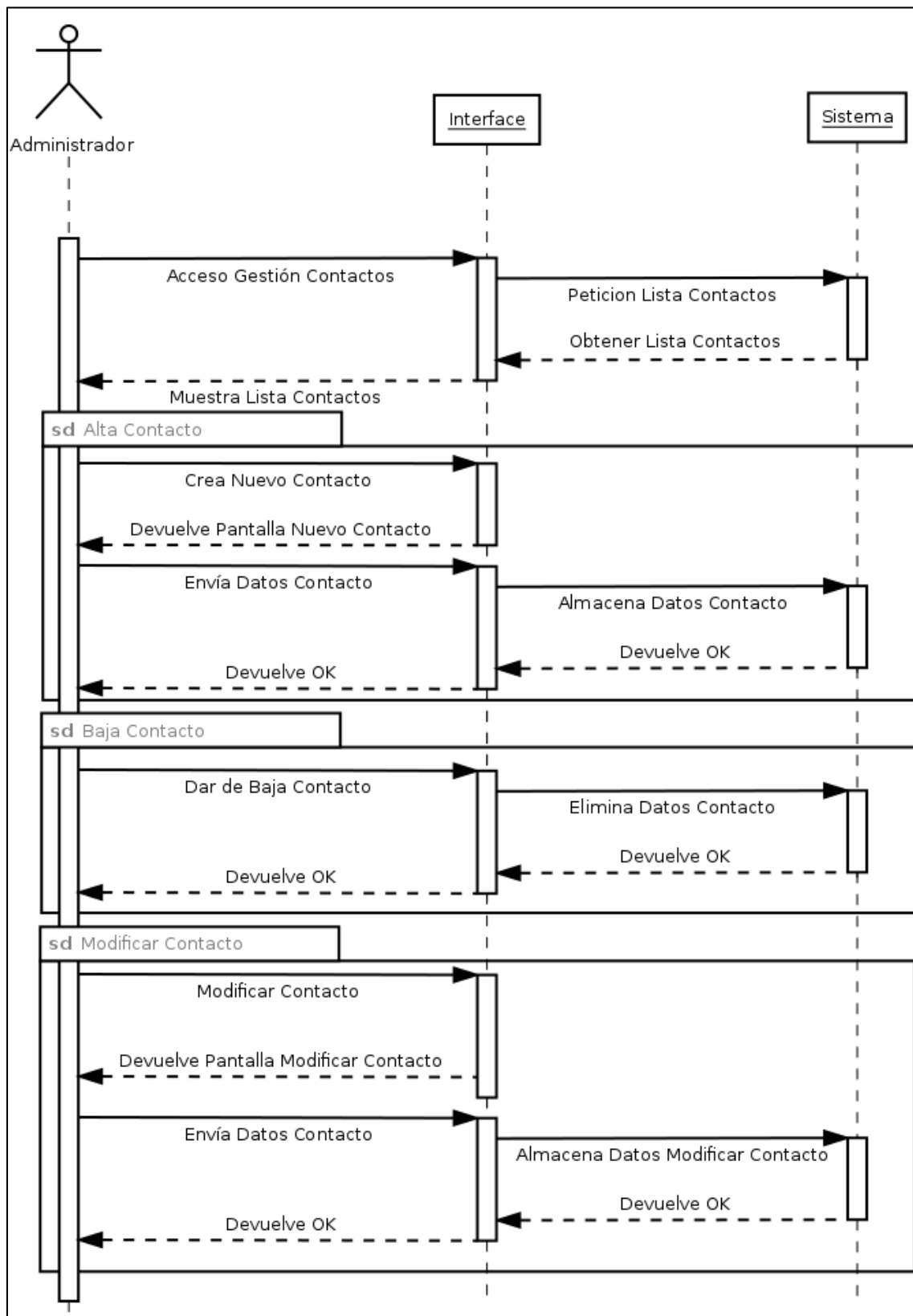


Ilustración 38 – DS Gestión Contactos

G. Gestión Noticias

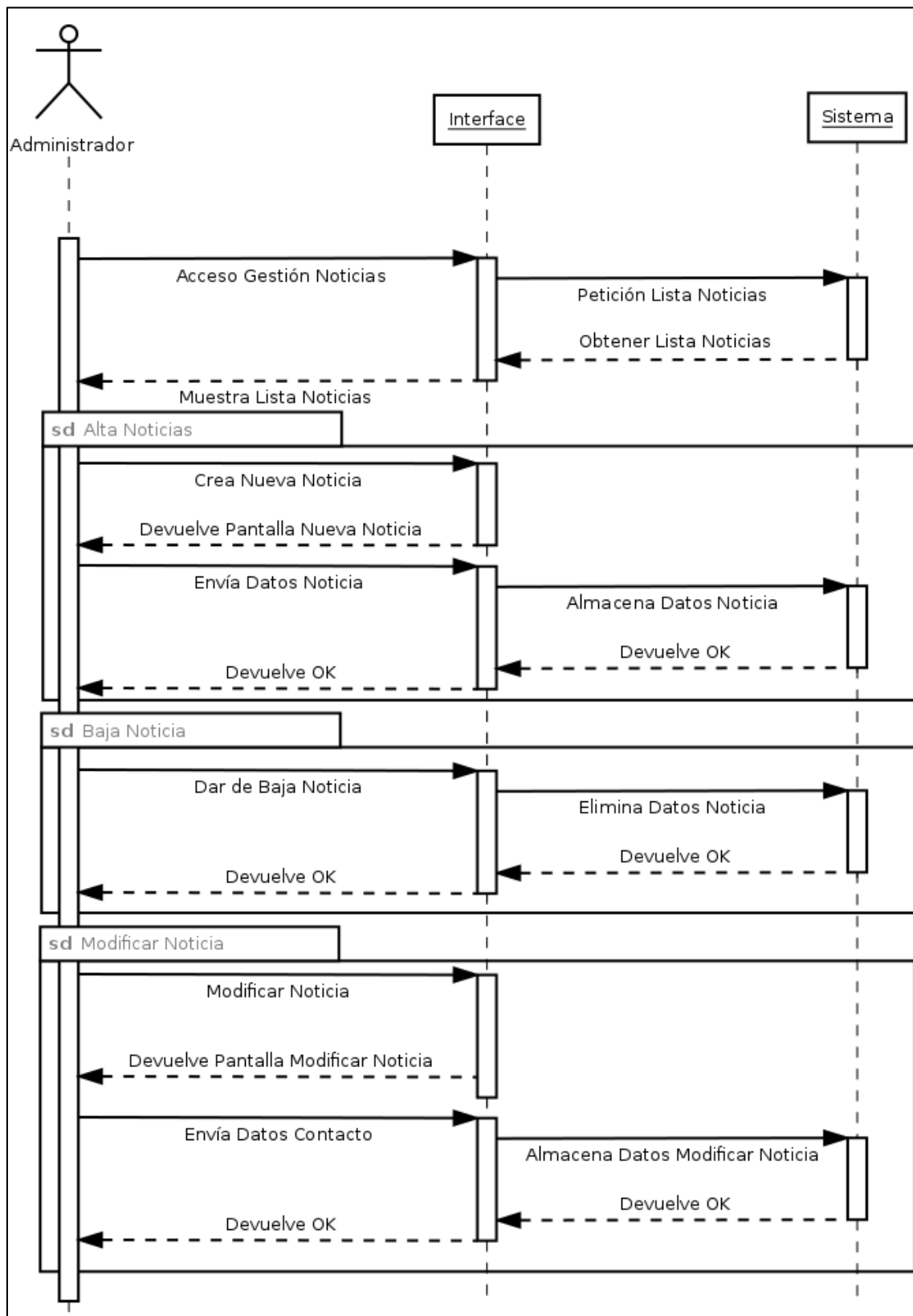


Ilustración 39 – DS Gestión Noticias

H. Gestión de Clientes

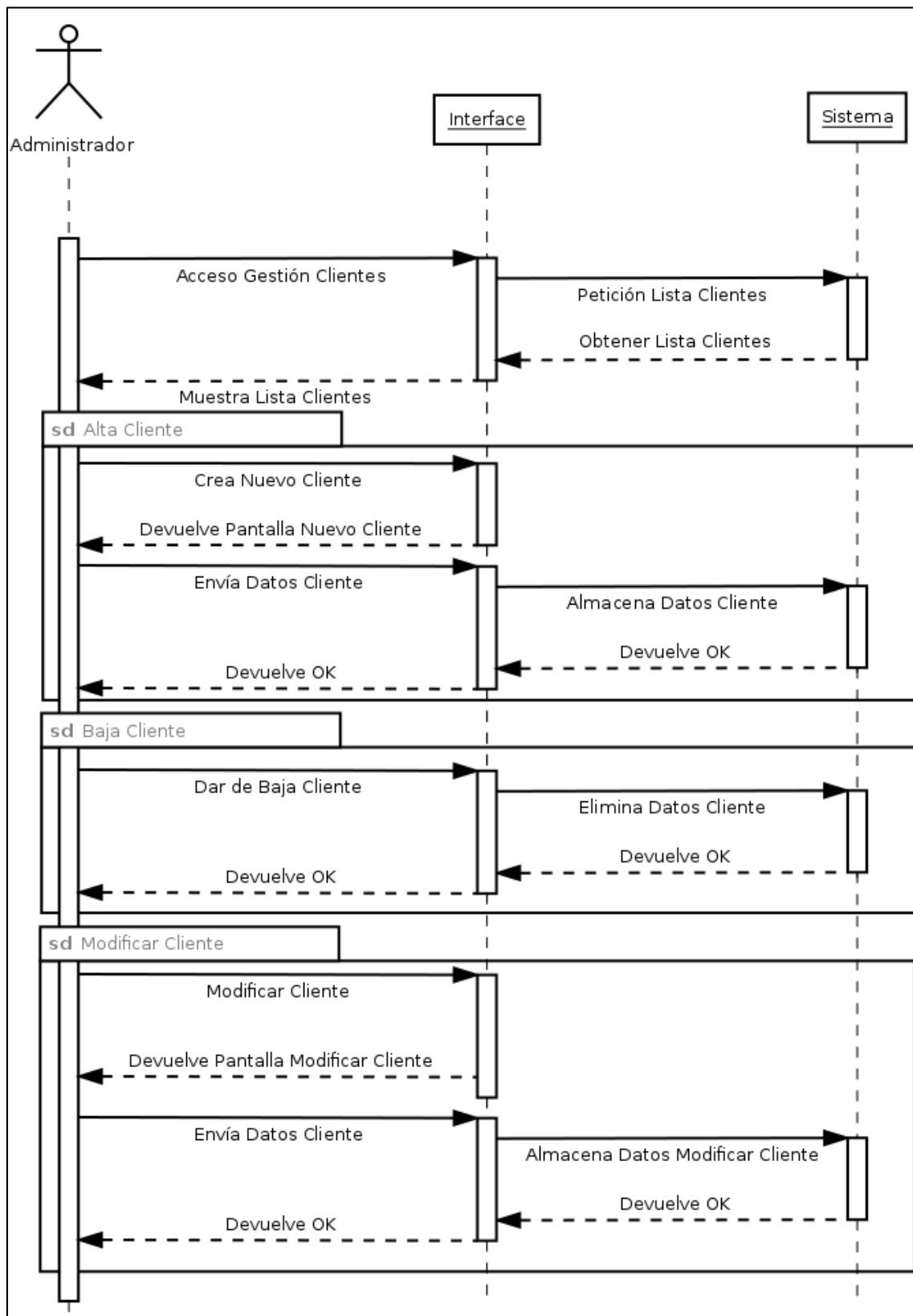


Ilustración 40 – DS Gestión de clientes

I. Gestión de Links

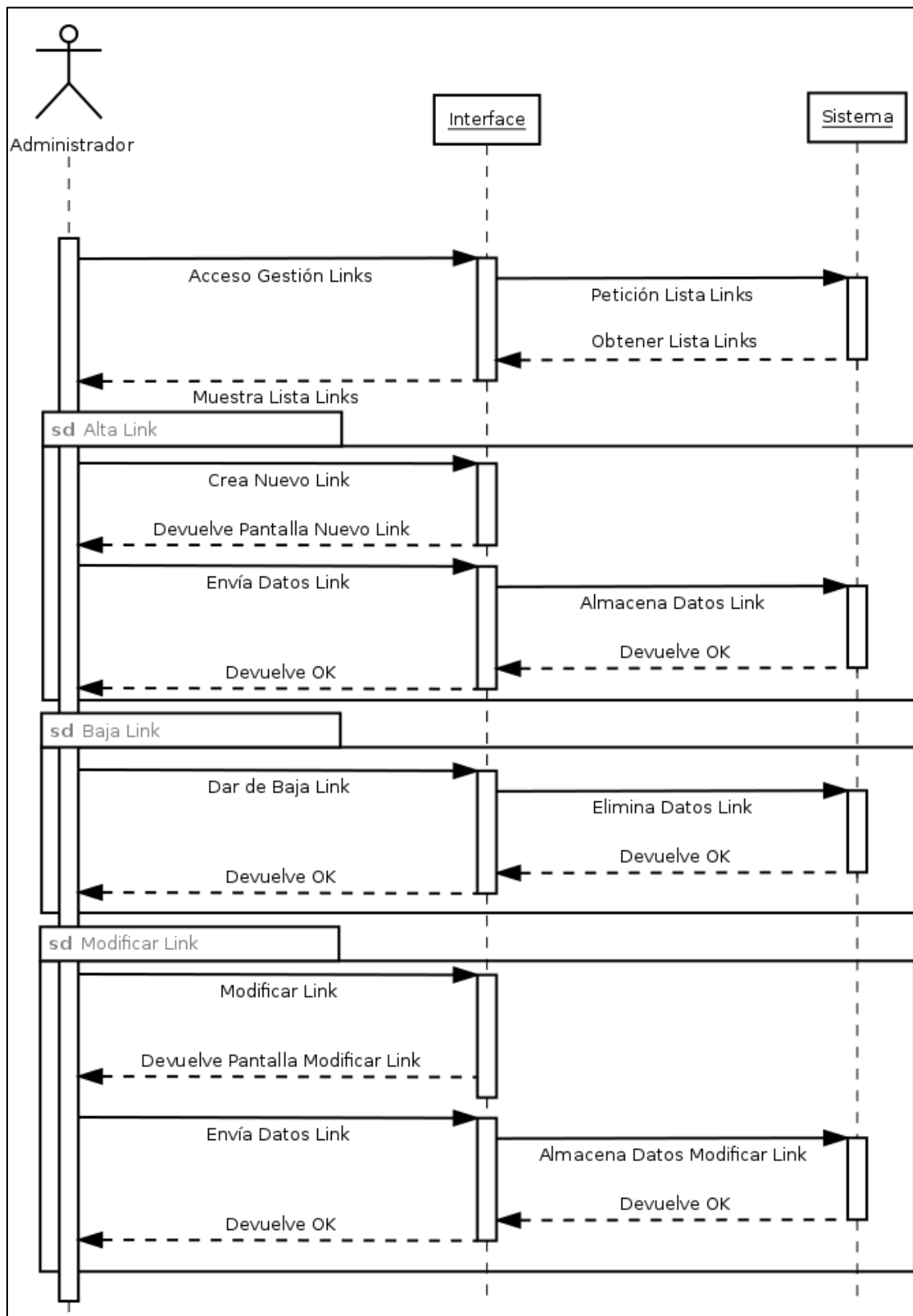


Ilustración 41 – DS Gestión de Links

J. Salir

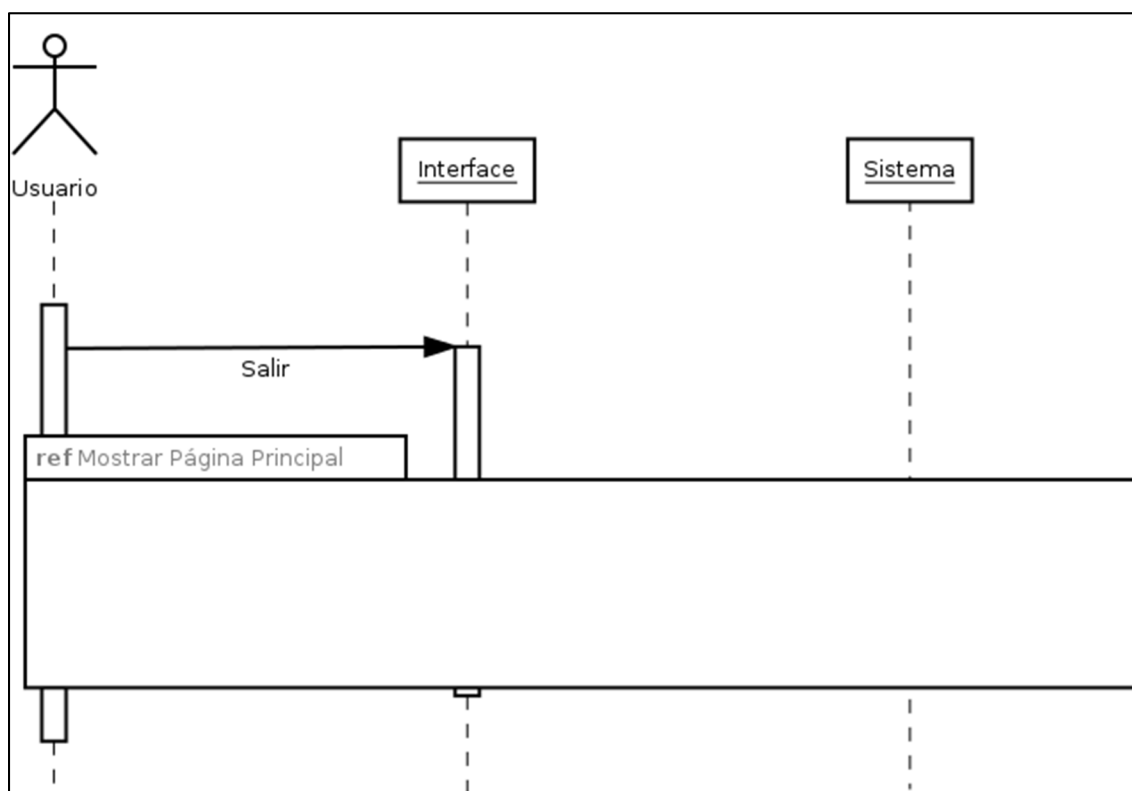


Ilustración 42 – DS Salir

3.3 Diseño

Dentro de la fase diseño vamos a llevar a cabo el diseño tanto del interface visual como del modelo de datos.

La metodología J. December no nos ofrece ninguna herramienta con la que llevar a cabo esta fase por lo que se han elegido dos técnicas diferentes ampliamente extendidas en el diseño web.

Para el diseño de la interface visual se ha hecho uso de *Wireframe*, también conocido como esquema de página, donde se representa la estructura visual del sitio web centrándose en los elementos del interfaz y los sistemas de navegación obviando el estilo ya que su objetivo es definir la funcionalidad y el comportamiento.

Para el diseño también se ha tenido en cuenta la usabilidad del sitio para lo que, durante esta fase, se han seguido los principios de *Jakob Nielsen* en cuanto a usabilidad de páginas web. Estos principios se encuentran resumidos en lo que se conoce como las **“10 Reglas heurísticas de usabilidad de Nielsen”** enfocadas a que la experiencia de usuario sea satisfactoria de manera que el usuario se sienta bien accediendo a la web y que le sea fácil encontrar los contenidos que busca.

Estas reglas heurísticas pueden resumirse en:

- *Visibilidad del estado del sistema.*
- *Utilizar el lenguaje de los usuarios.*
- *Control y libertad para el usuario.*
- *Consistencia y estándares.*
- *Prevención de errores.*
- *Minimizar la carga de la memoria del usuario.*
- *Flexibilidad y eficiencia de uso.*
- *Diálogos estéticos y diseño minimalista.*
- *Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores.*
- *Ayuda y documentación.*

En cuanto al modelado de datos se ha usado el modelo relacional que es el más extendido en la actualidad. Este modelo basado en la lógica de predicados y la teoría de conjuntos se fundamenta en las relaciones que generalmente se simplifica asociando la idea de relación a una tabla compuesta por registros, de manera que cada fila sería un registro también llamadas tupla originalmente.

3.3.1 Diseño – Diseño de Interface

1. *Diseño General*

Siguiendo las indicaciones de la metodología J. December se ha definido el diseño general que va a seguir la página tanto a nivel de estructura de página como de diseño estético de la página, y donde se siguen diferentes técnicas para favorecer la usabilidad del sitio.

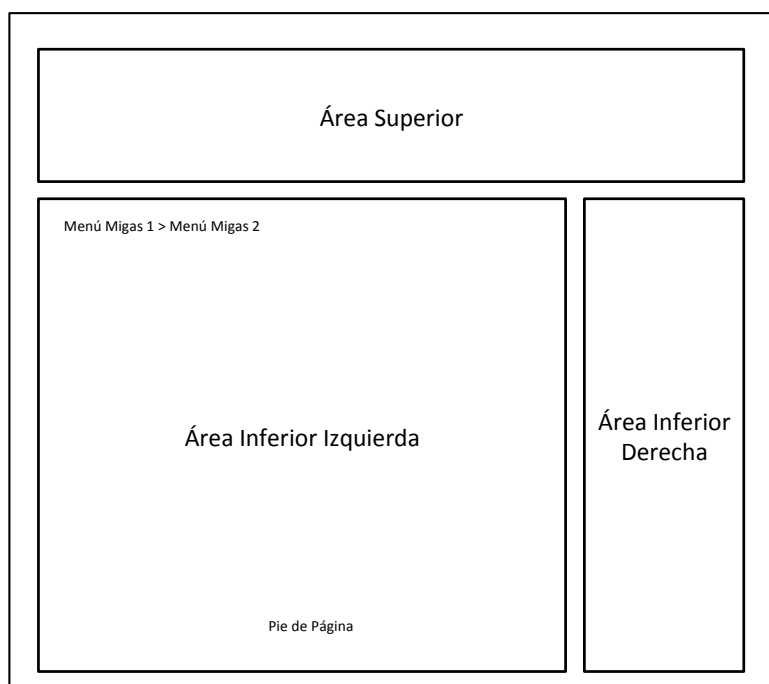


Ilustración 43 – DI Diseño General

A nivel de la estructura de página toda la web se estructura en torno a 3 áreas claramente definidas:

- **Área Superior:** Esta área permanecerá estática durante toda la visita a la web, y contendrá un logotipo de la empresa y un banner principal así como el área de menú horizontal. Este menú variará en función del perfil del usuario que accede, y será desde donde se acceda a las diferentes funciones.
- **Área Inferior Izquierda:** Esta será el área principal de contenido de web y donde se irán cargando las diferentes páginas en función de la navegación que realice el usuario.
Esta área también tendrá un diseño homogéneo durante toda la navegación, situando en la zona superior un menú de migas para situar al usuario siempre dentro del sitio web, una zona central donde se desarrollará el contenido y en la zona más baja, un pie de página con la información de contacto de la empresa.
- **Área Inferior Derecha:** Esta área contendrá una zona de noticias y notificaciones que se mostrarán siempre que este definida alguna.

En cuanto al diseño estético, mediante el uso de CSS se han definido los diferentes estilos de los objetos del sitio web. Dentro de estos estilos se han definido los colores

que se van usar, siguiendo la imagen corporativa de la empresa, los tipos de fuente y el tamaño de la misma, de manera que el diseño de la página sea homogéneo.

De esta manera quedan definidos los siguientes tres colores que serán los usados a lo largo de todo el sitio web:

- Blanco (#FFFFFF), usado como fondo general, fondo de texto en azul y como color del texto del fondo en azul.
- Azul oscuro (#00386B), usado como delimitador, fondo para texto blanco y como color de texto para fondo blanco.
- Azul claro (#3A75C4), usado para resaltar al seleccionar ciertos objetos.

El tipo de fuente será único a lo largo de toda el sitio, *Verdana* a excepción de los menús y los tamaño de texto más grandes donde se ha elegido otro tipo de letra más llamativo *Calibri*. Ambos tipos de letras estará definido con tipografía alternativa en caso que la definida no esté disponible.

Todos los estilos aplicables a los diferentes objetos del sitio han sido recogidos en una única hoja de estilo (css).

Como resultado de estos estilos la página principal quedaría con el siguiente diseño:



Ilustración 44 – DI Diseño General

2. Acceso general

A. Página principal



Ilustración 45 – DI Página Principal

B. Acceso Información General

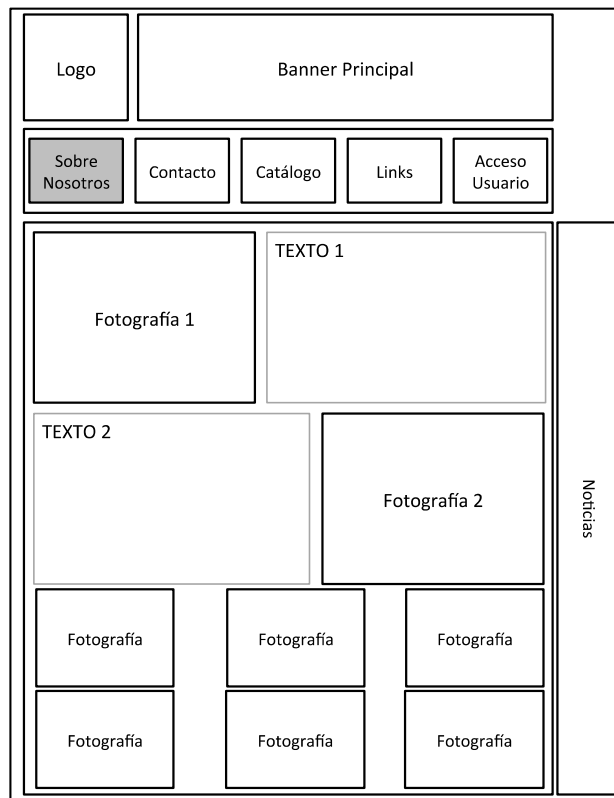


Ilustración 46 – DI Información General

C. Acceso Información Contacto

Logo	Banner Principal							
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario				
<table border="1"> <tr> <td>Contacto General</td> <td>Dirección Postal</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>Fax</td> </tr> </table>				Contacto General	Dirección Postal	Teléfono	Fax	Noticias
Contacto General	Dirección Postal							
Teléfono	Fax							
Departamento 1								
Nombre 1								
<table border="1"> <tr> <td>Contacto</td> <td>Dirección Postal</td> </tr> <tr> <td>Teléfono</td> <td>Fax</td> </tr> </table>				Contacto	Dirección Postal	Teléfono	Fax	
Contacto	Dirección Postal							
Teléfono	Fax							

Ilustración 47 – DI Información Contacto

D. Acceso Catálogo

Logo	Banner Principal					
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario		
<table border="1"> <tr> <td>Marca/Tipo</td> <td>Búsqueda Fuera Catálogo</td> </tr> </table>				Marca/Tipo	Búsqueda Fuera Catálogo	Noticias
Marca/Tipo	Búsqueda Fuera Catálogo					
Tipo 1						
Fotografía	Fotografía	Fotografía				
Ficha 1	Ficha 2	Ficha 3				
Fotografía	Fotografía	Fotografía				
Ficha 4	Ficha 5	Ficha 6				
Tipo 2						

Ilustración 48 – DI Acceso Catálogo

E. Búsqueda fuera de catálogo

Logo	Banner Principal																	
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario														
Volver	Ficha Búsqueda <table border="1"> <tr> <td>Nombre Contacto</td> <td>Nombre Empresa</td> </tr> <tr> <td>Teléfono Contacto</td> <td>E-Mail Contacto</td> </tr> <tr> <td>Tipo de Vehículo</td> <td>Ejes</td> </tr> <tr> <td>Marca del Vehículo</td> <td>Modelo</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Descripción de búsqueda</td> </tr> <tr> <td>Validación Captcha</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"> <input type="button" value="Enviar"/> </td> </tr> </table>			Nombre Contacto	Nombre Empresa	Teléfono Contacto	E-Mail Contacto	Tipo de Vehículo	Ejes	Marca del Vehículo	Modelo	Descripción de búsqueda		Validación Captcha		<input type="button" value="Enviar"/>		Noticias
Nombre Contacto	Nombre Empresa																	
Teléfono Contacto	E-Mail Contacto																	
Tipo de Vehículo	Ejes																	
Marca del Vehículo	Modelo																	
Descripción de búsqueda																		
Validación Captcha																		
<input type="button" value="Enviar"/>																		

Ilustración 49 – DI Búsqueda fuera catálogo

F. Acceso Ficha Productos

Logo	Banner Principal																																												
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario																																									
Información Empresa	Volver	Pedir Información	Imprimir	Noticias																																									
Ficha Vehículo <table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Fotografía</td> <td>Información Principal :</td> </tr> <tr> <td>Referencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Marca</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Modelo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Fecha 1 Matriculación</td> </tr> </table>					Fotografía	Información Principal :	Referencia		Marca		Modelo		Fecha 1 Matriculación																																
Fotografía	Información Principal :																																												
	Referencia																																												
	Marca																																												
	Modelo																																												
	Fecha 1 Matriculación																																												
Información Adicional: <table border="1"> <tr><td>Tara</td></tr> <tr><td>PMA</td></tr> <tr><td>Primer Eje</td></tr> <tr><td>Segundo Eje</td></tr> <tr><td>Distancia entre Ejes</td></tr> <tr><td>Configuración</td></tr> <tr><td>Neumáticos</td></tr> <tr><td>Cabina</td></tr> </table>		Tara	PMA	Primer Eje	Segundo Eje	Distancia entre Ejes	Configuración	Neumáticos	Cabina	Observaciones																																			
Tara																																													
PMA																																													
Primer Eje																																													
Segundo Eje																																													
Distancia entre Ejes																																													
Configuración																																													
Neumáticos																																													
Cabina																																													
Grúa <table border="1"> <tr> <td></td><td>Par</td><td>1a</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>m</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>KG</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>			Par	1a	2	3	4	5	m							KG							JIP <table border="1"> <tr> <td></td><td>Par</td><td>1a</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>m</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>KG</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>			Par	1a	2	3	4	5	m							KG						
	Par	1a	2	3	4	5																																							
m																																													
KG																																													
	Par	1a	2	3	4	5																																							
m																																													
KG																																													

Ilustración 50 – DI Acceso Ficha Producto

G. Petición de Información

Logo	Banner Principal													
Info. General	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario										
<div>Volver</div> <div>Ficha Petición Información Vehículo Ref XXX</div> <table border="1"><tr><td>Nombre Contacto</td><td>Nombre Empresa</td></tr><tr><td>Teléfono Contacto</td><td>E-Mail Contacto</td></tr><tr><td colspan="2">Comentarios</td></tr><tr><td>Validación Captcha</td><td></td></tr><tr><td colspan="2"><div>Enviar</div></td></tr></table>				Nombre Contacto	Nombre Empresa	Teléfono Contacto	E-Mail Contacto	Comentarios		Validación Captcha		<div>Enviar</div>		Noticias
Nombre Contacto	Nombre Empresa													
Teléfono Contacto	E-Mail Contacto													
Comentarios														
Validación Captcha														
<div>Enviar</div>														

Ilustración 51 – DI Acceso Ficha Producto

H. Links

Logo	Banner Principal							
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario				
<table border="1"><tr><td>Link 1</td><td>Link 2</td></tr><tr><td>Link 3</td><td>Link 4</td></tr></table>				Link 1	Link 2	Link 3	Link 4	Noticias
Link 1	Link 2							
Link 3	Link 4							

Ilustración 52 – DI Links

I. Acceso Usuarios

Logo	Banner Principal			
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	Acceso Usuario
<div>Usuario</div> <div>Password</div> <div>Acceder</div>				Noticias

Ilustración 53 – DI Acceso Usuarios

3. Acceso Usuario Registrado

A. Acceso a Catálogo Información Restringida

Logo	Banner Principal									
Sobre Nosotros	Contacto	Catálogo	Links	<div>Nombre Usuario</div> <div>Salir</div>						
<div>Marca/Tipo</div> <div>Tipo 1</div> <table border="1"><tr><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 1</div></td><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 2</div></td><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 3</div></td></tr><tr><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 4</div></td><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 5</div></td><td><div>Fotografía</div><div>Ficha 6</div></td></tr></table> <div>Tipo 2</div>				<div>Fotografía</div> <div>Ficha 1</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 2</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 3</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 4</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 5</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 6</div>	Noticias
<div>Fotografía</div> <div>Ficha 1</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 2</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 3</div>								
<div>Fotografía</div> <div>Ficha 4</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 5</div>	<div>Fotografía</div> <div>Ficha 6</div>								

Ilustración 54 – DI Acceso Catálogo Información Restringida

B. Acceso Ficha Información Restringida

Logo

Banner Principal

Sobre Nosotros

Contacto

Catálogo

Links

Nombre Usuario

Salir

Información Empresa

Volver

Pedir Información

Imprimir

Ficha Vehículo

Fotografía

← →

Información Principal :

Referencia

Marca

Modelo

Fecha 1 Matriculación

Información Adicional:

Tara

PMA

Primer Eje

Segundo Eje

Distancia entre Ejes

Configuración

Neumáticos

Cabina

Observaciones

Información Restringida:

Fecha Compra

Precio compra

Fecha Venta

Precio Venta

Datos Cliente compra

Gastos Adicionales

Reservado

Datos Cliente Reserva

Señal

Vendido

Datos Cliente Venta

Grúa

	Par	1a	2	3	4	5
m						
KG						

JIP

	Par	1a	2	3	4	5
m						
KG						

Noticias

Ilustración 55 – DI Ficha Información Restringida

4. Administración

A. Gestión de usuarios

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Crear Usuario

Usuarios

Nombre1	Perfil	Eliminar	Editar
Nombre2	Perfil	Eliminar	Editar
Nombre3	Perfil	Eliminar	Editar

Noticia

Ilustración 56 – DI Gestión de Usuarios

Logo	Banner Principal										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Gestión Usuarios</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Maestros</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Productos</td> <td style="padding: 2px;">Principal</td> <td style="padding: 2px;">Inf. General</td> <td style="padding: 2px;">Inf. Contacto</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Noticias</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Clientes</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Links</td> <td style="padding: 2px;">Salir</td> </tr> </table>		Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Crear Usuario</div>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Nombre</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Password</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Perfil</td> </tr> </table>		Nombre	Password	Perfil							
Nombre	Password	Perfil									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-90deg); transform-origin: center;">Noticias</div>											

Ilustración 57 – DI Crear Usuario

Logo	Banner Principal										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Gestión Usuarios</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Maestros</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Productos</td> <td style="padding: 2px;">Principal</td> <td style="padding: 2px;">Inf. General</td> <td style="padding: 2px;">Inf. Contacto</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Noticias</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Clientes</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Links</td> <td style="padding: 2px;">Salir</td> </tr> </table>		Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Editar Usuario</div>											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;">Nombre</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Password</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Perfil</td> </tr> </table>		Nombre	Password	Perfil							
Nombre	Password	Perfil									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; transform: rotate(-90deg); transform-origin: center;">Noticias</div>											

Ilustración 58 – DI Editar Usuario

B. Gestión Datos Maestros

i. Tipos de Producto

Tipos		
Tipo1	Eliminar	Editar
Tipo2	Eliminar	Editar
Tipo3	Eliminar	Editar

Ilustración 59 – DI Tipos de Producto

Nombre Tipo Producto

Ilustración 60 – DI Crear Tipo de Producto

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Tipos Producto

Marcas

Suspensión

Actualizar Tipo Producto

Nombre Tipo Producto

Noticias

Ilustración 61 – DI Editar Tipo de producto

ii. Marcas

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Tipos Producto

Marcas

Suspensión

Crear Marca

Marca

Marca1	Eliminar	Editar
Marca2	Eliminar	Editar
Marca3	Eliminar	Editar

Noticias

Ilustración 62 – DI Gestión Marcas

Logo	Banner Principal										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Gestión Usuarios</td> <td style="padding: 2px; background-color: #cccccc;">Gestión Maestros</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Productos</td> <td style="padding: 2px;">Principal</td> <td style="padding: 2px;">Inf. General</td> <td style="padding: 2px;">Inf. Contacto</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Noticias</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Clientes</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Links</td> <td style="padding: 2px;">Salir</td> </tr> </table>		Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Tipos Producto</td> <td style="padding: 5px; background-color: #cccccc;">Marcas</td> <td style="padding: 5px;">Suspensión</td> </tr> </table>		Tipos Producto	Marcas	Suspensión							
Tipos Producto	Marcas	Suspensión									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Crear Marca</div>											
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>											
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>											

Noticias

Ilustración 63 – DI Crear Marca

Logo	Banner Principal										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Gestión Usuarios</td> <td style="padding: 2px; background-color: #cccccc;">Gestión Maestros</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Productos</td> <td style="padding: 2px;">Principal</td> <td style="padding: 2px;">Inf. General</td> <td style="padding: 2px;">Inf. Contacto</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Noticias</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Clientes</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Links</td> <td style="padding: 2px;">Salir</td> </tr> </table>		Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Tipos Producto</td> <td style="padding: 5px; background-color: #cccccc;">Marcas</td> <td style="padding: 5px;">Suspensión</td> </tr> </table>		Tipos Producto	Marcas	Suspensión							
Tipos Producto	Marcas	Suspensión									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Actualizar Marca</div>											
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>											
<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>											

Noticias

Ilustración 64 – DI Editar Marca

iii. Tipos Suspensión

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Tipos Producto

Marcas

Suspensión

Crear Tipo Suspensión

Tipo Suspensión

Tipo Suspensión 1	Eliminar	Editar
Tipo Suspensión 2	Eliminar	Editar
Tipo Suspensión 3	Eliminar	Editar

Noticias

Ilustración 65 – DI Gestión Tipos de Suspensión

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Tipos Producto

Marcas

Suspensión

Crear Tipo Suspensión

Nombre Tipo Suspensión

Noticias

Ilustración 66 – DI Crear Tipos Suspensión

Ilustración 67 – DI Editar Tipos Suspensión

C. Gestión de Productos

i. Mostrar catálogo completo ordenado por marca

Ilustración 68 – DI Catálogo por Marca

ii. *Mostrar catálogo completo ordenado por clase de producto*

Logo	Banner Principal									
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir	
Mostrar Por Marca			Mostrar Por Tipo			Insertar Nuevo				
Tipo										
Visible	Marca		Modelo		Referencia		Borrar		Noticias	
	Fecha		Clase		Ejes					
Descripción										
Visible	Marca		Modelo		Referencia		Borrar			
	Fecha		Clase		Ejes					
Descripción										
Tipo										
Visible	Marca		Modelo		Referencia		Borrar			
	Fecha		Clase		Ejes					
Descripción										
Visible	Marca		Modelo		Referencia		Borrar			
	Fecha		Clase		Ejes					
Descripción										

Ilustración 69 – DI Catálogo por tipo de producto

iii. *Insertar nuevo vehículo*

Logo	Banner Principal									
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir	
Mostrar Por Marca			Mostrar Por Tipo			Insertar Nuevo				
Crear										
Referencia				Marca				Imagen		
Modelo				Carrocería						
Clase										
Fecha Matriculación				Numero Ejes						
Descripción				PMA				Accesorios		
Tara				Potencia						
Cabina				Configuración						
Neumáticos 1				Neumático 2						
Neumáticos 3				Neumático 4						
Suspensión Delantera				Suspensión Trasera						
Caja Cambio				Distancia 1-2						
Distancia Ejes 2-3				Distancia 3-4						
Peso Eje 1				Peso Eje 2						
Peso Eje 3				Peso Eje 4						
Fecha compra			Precio Compra			Datos Cliente Compra			Gastos Adicionales	
Fecha Venta			Precio Venta			Datos Cliente Venta			Vendido	
Reserva			Señal			Datos Cliente Reserva				
Grúa										
	Par	1a	2	3	4	5				
m										
KG										
JIP										
	Par	1a	2	3	4	5				
m										
KG										
Resto Imágenes										
Imagen				Fichero				Borrar		
Imagen				Fichero				Borrar		

Ilustración 70 – DI Insertar Nuevo Vehículo

iv. Pulsar sobre una entrada en el listado de productos

Logo		Banner Principal											
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir				
Mostrar Por Marca			Mostrar Por Tipo			Insertar Nuevo							
Actualizar													
Referencia			Marca			Imagen			Noticias				
Modelo			Carrocería										
Clase													
Fecha Matriculación													
Descripción			Numero Ejes										
Tara			PMA										
Cabinas			Potencia			Configuración							
Neumáticos 1			Neumático 2			Accesorios							
Neumáticos 3			Neumático 4										
Suspensión Delantera			Suspensión Trasera										
Caja Cambio			Distancia 1-2										
Distancia Ejes 2-3			Distancia 3-4										
Peso Eje 1			Peso Eje 2										
Peso Eje 3			Peso Eje 4										
Fecha compra		Precio Compra		Datos Cliente Compra		Gastos Adicionales							
Fecha Venta		Precio Venta		Datos Cliente Venta		Vendido							
Reserva		Señal		Datos Cliente Reserva									
Grúa						JIP							
	Par	1a	2	3	4	5		Par	1a	2	3	4	5
m							m						
KG							KG						
Resto Imágenes													
Imagen				Fichero				Borrar					
Imagen				Fichero				Borrar					

Ilustración 71 – DI Editar Ficha de Producto

D. Página Principal

Logo		Banner Principal									
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
Actualizar											
Banner											Noticias
TITULO PRINCIPAL											
TEXTO						Fotografía					
Fotografía		Fotografía		Fotografía		Fotografía		Fotografía			

Ilustración 72 – DI Página Principal

E. Información General

Logo		Banner Principal							
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Actualizar									
Fotografía 1		TEXTO 1							
TEXTO 2		Fotografía 2							
Fotografía		Fotografía		Fotografía		Noticias			
Fotografía		Fotografía		Fotografía					

Ilustración 73 – DI Información General

F. Información Contacto

Logo		Banner Principal							
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Mail Principal					Dirección Postal				
Teléfono Principal					Fax				
Crear Contacto									
Departamento	Nombre				Editar	Eliminar			
Departamento	Nombre				Editar	Eliminar			
Departamento	Nombre				Editar	Eliminar			
Noticias									

Ilustración 74 – DI Información de Contacto

i. *Añadir contacto*

Logo	Banner Principal									
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir	
Crear Contacto										
Nombre					Departamento					
Teléfono					Móvil					
Email					Fax					
Idiomas					Orden					
Noticias										

Ilustración 75 – DI Añadir Contacto

ii. *Editar contacto*

Logo	Banner Principal									
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir	
Actualizar Contacto										
Nombre					Departamento					
Teléfono					Móvil					
Email					Fax					
Idiomas					Orden					
Noticias										

Ilustración 76 – DI Editar Contacto

G. Gestión de Noticias

Ilustración 77 – DI Gestión Noticias

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Crear Noticia

Noticia1	Texto	Eliminar
Noticia2	Texto	Eliminar
Noticia3	Texto	Eliminar

Noticias

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Crear

Texto Noticia

Noticias

Ilustración 78 – DI Crear Nueva Noticia

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Actualizar

Texto Noticia

Noticias

Ilustración 79 – DI Actualizar Noticia

H. Gestión de Clientes

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Crear Cliente

Cliente1	Nombre Cliente	Eliminar
Cliente2	Nombre Cliente	Eliminar
Cliente3	Nombre Cliente	Eliminar

Noticias

Ilustración 80 – DI Gestión Clientes

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Crear

Identificador Cliente (CIF/ NIF/NIE/NUM PAS)	Nombre Cliente
Dirección Cliente	Población Cliente
Código Postal	País Cliente

Noticias

Ilustración 81 – DI Nuevo Cliente

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios

Gestión Maestros

Gestión Productos

Principal

Inf. General

Inf. Contacto

Gestión Noticias

Gestión Clientes

Gestión Links

Salir

Actualizar

Identificador Cliente (CIF/ NIF/NIE/NUM PAS)	Nombre Cliente
Dirección Cliente	Población Cliente
Código Postal	País Cliente

Noticias

Ilustración 82 – DI Actualizar Cliente

I. Gestión de Links

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios Gestión Maestros Gestión Productos Principal Inf. General Inf. Contacto Gestión Noticias Gestión Clientes Gestión Links Salir

Crear Link

Nombre Link1 Eliminar

Nombre Link2 Eliminar

Nombre Link3 Eliminar

Noticias

Ilustración 83 – DI Gestión de Links

Logo

Banner Principal

Gestión Usuarios Gestión Maestros Gestión Productos Principal Inf. General Inf. Contacto Gestión Noticias Gestión Clientes Gestión Links Salir

Crear

Nombre Link URL

Imagen

Noticias

Ilustración 84 – DI Crear Link

Logo	Banner Principal										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Gestión Usuarios</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Maestros</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Productos</td> <td style="padding: 2px;">Principal</td> <td style="padding: 2px;">Inf. General</td> <td style="padding: 2px;">Inf. Contacto</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Noticias</td> <td style="padding: 2px;">Gestión Clientes</td> <td style="padding: 2px; background-color: #cccccc;">Gestión Links</td> <td style="padding: 2px;">Salir</td> </tr> </table>		Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir
Gestión Usuarios	Gestión Maestros	Gestión Productos	Principal	Inf. General	Inf. Contacto	Gestión Noticias	Gestión Clientes	Gestión Links	Salir		
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 5px 15px;">Actualizar</div>											
Nombre Link	URL										
<div style="border: 1px solid black; width: 60%; margin: auto; padding: 10px;">Imagen</div>											
<div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 150px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; transform: rotate(90deg); transform-origin: right top;"> Noticias </div>											

Ilustración 85 – DI Actualizar Link

3.3.2 Diseño – Diseño del modelo de datos

A la hora de diseñar el modelo de datos se han seguido las diferentes convenciones referentes a la normalización de bases de datos como la *Tercera Forma Normal (3FN)*.

1. Modelo de datos General

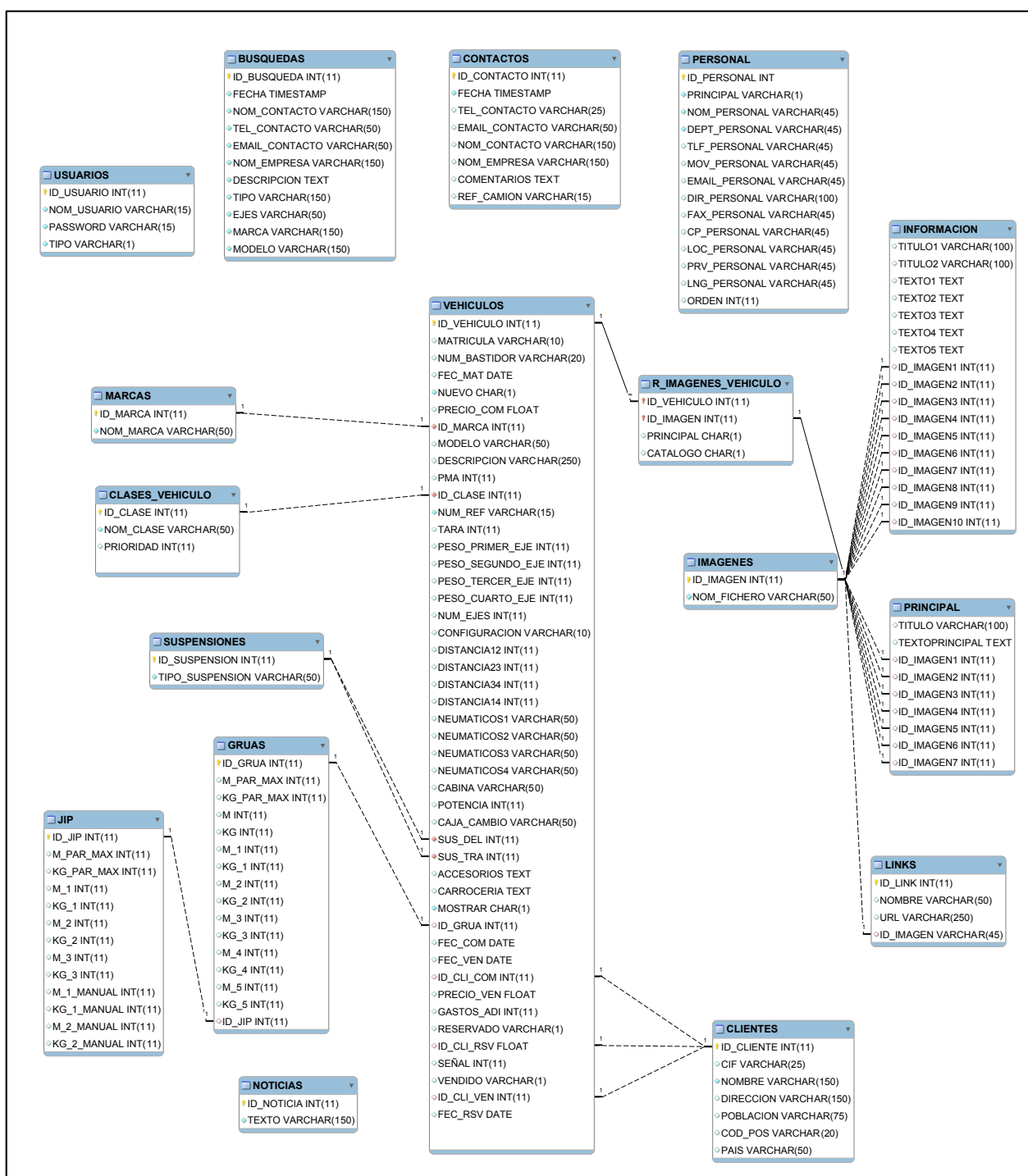


Ilustración 86 – Modelo de datos general

2. Definición de tablas

TABLA	BUSQUEDAS			
DESCRIPCION	Búsquedas de información por usuarios de la web			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_BUSQUEDA	int(11)	PRI	NO	Identificador búsqueda
FECHA	timestamp		NO	Fecha búsqueda
NOM_CONTACTO	varchar(150)		NO	Nombre contacto
TEL_CONTACTO	varchar(50)		NO	Teléfono contacto
EMAIL_CONTACTO	varchar(50)		NO	Email contacto
NOM_EMPRESA	varchar(150)		NO	Nombre empresa
DESCRIPCION	text		NO	Descripción
TIPO	varchar(150)		NO	Tipo
EJES	varchar(50)		NO	Ejes
MARCA	varchar(150)		NO	Marca
MODELO	varchar(150)		NO	Modelo

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_BUSQUEDA	PRIMARY	

Tabla 3 - Tabla BD BUSQUEDAS

TABLA	CLASES_VEHICULO			
DESCRIPCION	Clases de vehículos			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_CLASE	int(11)	PRI	NO	Identificador clase vehículo
NOM_CLASE	varchar(50)	IND	NO	Nombre clase
PRIORIDAD	int(11)		SI	Prioridad

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_CLASE	PRIMARY	
NOM_CLASE	NOM_CLASE	

Tabla 4 - Tabla BD CLASES_VEHICULO

TABLA	CLIENTES			
DESCRIPCION	Clientes dados de alta			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_CLIENTE	int(11)	PRI	NO	Identificador único de cliente
CIF	varchar(25)		SI	CIF,NIF, NIE o número de pasaporte
NOMBRE	varchar(150)		NO	Nombre cliente
DIRECCION	varchar(150)		SI	Dirección del cliente
POBLACION	varchar(75)		SI	Población del cliente
COD_POS	varchar(20)		SI	Código postal del cliente
PAIS	varchar(50)		SI	País del cliente

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_CLIENTE	PRIMARY	

Tabla 5 - Tabla BD CLIENTES

TABLA	CONTACTOS			
DESCRIPCION	Petición de Información de un Vehículo			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_CONTACTO	int(11)	PRI	NO	Identificador contacto
FECHA	timestamp		NO	Fecha contacto
TEL_CONTACTO	varchar(25)		SI	Teléfono contacto
EMAIL_CONTACTO	varchar(50)		SI	Email contacto
NOM_CONTACTO	varchar(150)		SI	Nombre contacto
NOM_EMPRESA	varchar(150)		SI	Nombre empresa
COMENTARIOS	text		SI	Comentarios
REF_CAMION	varchar(15)		SI	Referencia camión consultado

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_CONTACTO	PRIMARY	

Tabla 6 - Tabla BD CONTACTOS

TABLA	GRUAS			
DESCRIPCION	Grúas de vehículos			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_GRUA	int(11)	PRI	NO	Identificador de grúa
M_PAR_MAX	int(11)		SI	Metros PAR Máximo
KG_PAR_MAX	int(11)		SI	Kilos PAR Máximo
M	int(11)		SI	Metros
KG	int(11)		SI	Kilos
M_1	int(11)		SI	Metros primera prolonga
KG_1	int(11)		SI	Kilos primera prolonga
M_2	int(11)		SI	Metros segunda prolonga
KG_2	int(11)		SI	Kilos segunda prolonga
M_3	int(11)		SI	Metros tercera prolonga
KG_3	int(11)		SI	Kilos tercera prolonga
M_4	int(11)		SI	Metros cuarta prolonga
KG_4	int(11)		SI	Kilos cuarta prolonga
M_5	int(11)		SI	Metros quinta prolonga
KG_5	int(11)		SI	Kilos quinta prolonga
ID_JIP	int(11)	FK	SI	Identificador JIP

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_GRUA	PRIMARY	
ID_JIP	fk_GRUAS_JIP1_idx	

Tabla 7 - Tabla BD GRUAS

TABLA	IMAGENES			
DESCRIPCION	Imágenes del sitio			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_IMAGEN	int(11)	PRI	NO	Identificador de imagen
NOM_FICHERO	varchar(50)		NO	Nombre del fichero

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_IMAGEN	PRIMARY	

Tabla 8 - Tabla BD IMÁGENES

TABLA	INFORMACION			
DESCRIPCION	Contenido de la página de información general			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
TITULO1	varchar(100)		SI	Primer título página información
TITULO2	varchar(100)		SI	Segundo título página información
TEXT01	text		SI	Primer texto página información
TEXT02	text		SI	Segundo texto página información
TEXT03	text		SI	Tercer texto página información
TEXT04	text		SI	Cuarto texto página información
TEXT05	text		SI	Quinto texto página información
ID_IMAGEN1	int(11)	FK	SI	Imagen 1
ID_IMAGEN2	int(11)	FK	SI	Imagen 2
ID_IMAGEN3	int(11)	FK	SI	Imagen 3
ID_IMAGEN4	int(11)	FK	SI	Imagen 4
ID_IMAGEN5	int(11)	FK	SI	Imagen 5
ID_IMAGEN6	int(11)	FK	SI	Imagen 6
ID_IMAGEN7	int(11)	FK	SI	Imagen 7
ID_IMAGEN8	int(11)	FK	SI	Imagen 8
ID_IMAGEN9	int(11)	FK	SI	Imagen 9
ID_IMAGEN10	int(11)	FK	SI	Imagen 10

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_IMAGEN1	fk_INFORMACION_IMAGENES1_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN2	fk_INFORMACION_IMAGENES2_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN3	fk_INFORMACION_IMAGENES3_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN4	fk_INFORMACION_IMAGENES4_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN5	fk_INFORMACION_IMAGENES5_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN6	fk_INFORMACION_IMAGENES6_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN7	fk_INFORMACION_IMAGENES7_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN8	fk_INFORMACION_IMAGENES8_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN9	fk_INFORMACION_IMAGENES9_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN10	fk_INFORMACION_IMAGENES10_idx	IMAGENES

Tabla 9 - Tabla BD INFORMACION

TABLA	JIP			
DESCRIPCION	Prolongación de grúas			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_JIP	int(11)	PRI	NO	Identificador JIP
M_PAR_MAX	int(11)		SI	Metros PAR máximo
KG_PAR_MAX	int(11)		SI	Kilos PAR máximo
M_1	int(11)		SI	Metros primera prolonga
KG_1	int(11)		SI	Kilos primera prolonga
M_2	int(11)		SI	Metros segunda prolonga
KG_2	int(11)		SI	Kilos segunda prolonga
M_3	int(11)		SI	Metros tercera prolonga
KG_3	int(11)		SI	Kilos tercera prolonga
M_1_MANUAL	int(11)		SI	Metros primera prolonga manual
KG_1_MANUAL	int(11)		SI	Kilos primera prolonga manual
M_2_MANUAL	int(11)		SI	M segunda prolonga manual
KG_2_MANUAL	int(11)		SI	Kilos segunda prolonga manual

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_JIP	PRIMARY	

Tabla 10 - Tabla BD JIP

TABLA	LINKS			
DESCRIPCION	Links a otras páginas de interés			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_LINK	int(11)	PRI	NO	Identificador único del link
NOMBRE	varchar(50)		SI	Nombre del link
URL	varchar(250)		SI	URL del link
ID_IMAGEN	varchar(45)	FK	SI	Imagen del link

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_LINK	PRIMARY	
ID_IMAGEN	fk_LINKS_IMAGENES1_idx	IMAGENES

Tabla 11 - Tabla BD LINKS

TABLA	MARCAS			
DESCRIPCION	Marcas de vehículos			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_MARCA	int(11)	PRI	NO	Identificador marca vehículo
NOM_MARCA	varchar(50)	IND	NO	Nombre marca vehículo

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_MARCA	PRIMARY	
NOM_MARCA	NOM_MARCA	

Tabla 12 - Tabla BD MARCAS

TABLA	NOTICIAS			
DESCRIPCION	Noticias			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_NOTICIA	int(11)	PRI	NO	Identificador noticia
TEXTO	varchar(150)		NO	Texto noticia

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_NOTICIA	PRIMARY	

Tabla 13 - Tabla BD NOTICIAS

TABLA	PERSONAL			
DESCRIPCION	Datos de contacto del personal			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_PERSONAL	int(11)	PRI	NO	Identificador único personal
PRINCIPAL	varchar(1)		NO	Si es la dirección principal
NOM_PERSONAL	varchar(45)		NO	Nombre del personal
DEPT_PERSONAL	varchar(45)		NO	Departamento del personal
TLF_PERSONAL	varchar(45)		SI	Teléfono del personal
MOV_PERSONAL	varchar(45)		SI	Teléfono móvil
EMAIL_PERSONAL	varchar(45)		SI	Email del personal
DIR_PERSONAL	varchar(100)		SI	Dirección personal
FAX_PERSONAL	varchar(45)		SI	Fax personal
CP_PERSONAL	varchar(45)		SI	Código postal personal
LOC_PERSONAL	varchar(45)		SI	Localidad
PRV_PERSONAL	varchar(45)		SI	Provincia
LNG_PERSONAL	varchar(45)		SI	Idiomas
ORDEN	int(11)		SI	Orden de aparición dentro del listado

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_PERSONAL	PRIMARY	

Tabla 14 - Tabla BD PERSONAL

TABLA	PRINCIPAL			
DESCRIPCION	Contenido de la página principal			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
TITULO	varchar(100)		SI	Titulo página principal
TEXTOPRINCIPAL	text		SI	Texto principal
ID_IMAGEN1	int(11)	FK	SI	Identificador imagen principal
ID_IMAGEN2	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 2
ID_IMAGEN3	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 3
ID_IMAGEN4	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 4
ID_IMAGEN5	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 5
ID_IMAGEN6	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 6
ID_IMAGEN7	int(11)	FK	SI	Identificador imagen 7

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_IMAGEN1	fk_PRINCIPAL_IMAGENES1_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN2	fk_PRINCIPAL_IMAGENES2_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN3	fk_PRINCIPAL_IMAGENES3_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN4	fk_PRINCIPAL_IMAGENES4_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN5	fk_PRINCIPAL_IMAGENES5_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN6	fk_PRINCIPAL_IMAGENES6_idx	IMAGENES
ID_IMAGEN7	fk_PRINCIPAL_IMAGENES7_idx	IMAGENES

Tabla 15 - Tabla BD PRINCIPAL

TABLA	R_IMAGENES_VEHICULO			
DESCRIPCION	Relación entre las imágenes y los vehículos			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_VEHICULO	int(11)	PRI	NO	Identificador del vehículo al que referencia
ID_IMAGEN	int(11)	PRI	NO	Identificador de imagen al que hace referencia
PRINCIPAL	char(1)		SI	Indica si es la imagen principal
CATALOGO	char(1)		SI	Indica si se muestra en el catálogo

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_VEHICULO	PRIMARY	
ID_IMAGEN	PRIMARY	
ID_IMAGEN	fk_R_IMAGENES_VEHICULO_IMAGENES1_idx	IMAGENES

Tabla 16 - Tabla BD R_IMAGENES_VEHICULO

TABLA	SUSPENSIONES			
DESCRIPCION	Tipos de suspensiones			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_SUSPENSION	int(11)	PRI	NO	Identificador suspensión
TIPO_SUSPENSION	varchar(50)		NO	Tipo suspensión

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_SUSPENSION	PRIMARY	

Tabla 17 - Tabla BD SUSPENSIONES

TABLA	USUARIOS			
DESCRIPCION	Usuarios dados de alta en el sistema			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_USUARIO	int(11)	PRI	NO	Identificador usuario
NOM_USUARIO	varchar(15)		NO	Nombre usuario
PASSWORD	varchar(15)		NO	Contraseña
TIPO	varchar(1)		NO	Tipo Usuario U -> Usuario A->Administrador

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_USUARIO	PRIMARY	

Tabla 18 - Tabla BD USUARIOS

DESCRIPCION	Vehículos			
COLUMNA	TIPO	CLAVE	NULO	DESCRIPCION
ID_VEHICULO	int(11)	PRI	NO	Identificador único del vehículo
MATRICULA	varchar(10)	IND	SI	Matrícula del vehículo
NUM_BASTIDOR	varchar(20)		SI	Número de bastidor
FEC_MAT	date		SI	Fecha de primera matriculación
NUEVO	char(1)		NO	Vehículo nuevo
PRECIO_COM	float		SI	Precio de compra
ID_MARCA	int(11)	FK	NO	Id Marca del vehículo
MODELO	varchar(50)		SI	Modelo del vehículo
DESCRIPCION	varchar(250)		SI	Descripción del vehículo
PMA	int(11)		SI	Peso máximo admitido
ID_CLASE	int(11)	FK	NO	Identificador de clase
NUM_REF	varchar(15)	IND	NO	Número de referencia
TARA	int(11)		SI	Tara
PESO_PRIMER_EJE	int(11)		SI	Pesos en el primer eje
PESO_SEGUNDO_EJE	int(11)		SI	Peso en el segundo eje
PESO_TERCER_EJE	int(11)		SI	Peso en el tercer eje
PESO_CUARTO_EJE	int(11)		SI	Peso en el cuarto eje
NUM_EJES	int(11)		SI	Número de ejes

CONFIGURACION	varchar(10)		SI	Configuración del vehículo
DISTANCIA12	int(11)		SI	Distancia entre primer y segundo eje
DISTANCIA23	int(11)		SI	Distancia entre segundo y tercer eje
DISTANCIA34	int(11)		SI	Distancia entre tercer y cuarto eje
DISTANCIA14	int(11)		SI	Distancia entre primer y cuarto eje
NEUMATICOS1	varchar(50)		SI	Neumáticos primer eje
NEUMATICOS2	varchar(50)		SI	Neumáticos segundo eje
NEUMATICOS3	varchar(50)		SI	Neumáticos tercer eje
NEUMATICOS4	varchar(50)		SI	Neumáticos cuarto eje
CABINA	varchar(50)		SI	Cabina
POTENCIA	int(11)		SI	Potencia del vehículo
CAJA_CAMBIO	varchar(50)		SI	Caja de cambios
SUS_DEL	int(11)	FK	NO	Suspensión delantera
SUS_TRA	int(11)	FK	NO	Suspensión trasera
ACCESORIOS	text		SI	Accesorios
CARROCERIA	text		SI	Carrocería
MOSTRAR	char(1)		NO	Mostrar S/N
ID_GRUA	int(11)	FK	SI	Identificador grúa
FEC_COM	date		SI	Fecha compra
FEC_VEN	date		SI	Fecha venta
ID_CLI_COM	int(11)	FK	SI	Identificador cliente compra
PRECIO_VEN	float		SI	Precio venta
GASTOS_ADI	int(11)		SI	Gastos adicionales
RESERVADO	varchar(1)		SI	Reservado S/N
ID_CLI_RSV	float	FK	SI	Identificador cliente reserva
SEÑAL	int(11)		SI	Señal de la reserva
VENDIDO	varchar(1)		SI	Vendido S/N
ID_CLI_VEN	int(11)	FK	SI	Identificador cliente venta
FEC_RSV	date		SI	Fecha reserva vehículo

INDICES		
COLUMNA	INDICE	REFERENCIA
ID_VEHICULO	PRIMARY	
ID_MARCA	fk_CAMIONES_MARCAS_idx	MARCAS
ID_CLASE	fk_VEHICULOS_CLASES_VEHICULO_idx	CLASES_VEHICULO
ID_CLI_COM	fk_VEHICULOS_CLIENTES1_idx	CLIENTES
ID_CLI_VEN	fk_VEHICULOS_CLIENTES2_idx	CLIENTES
ID_CLI_RSV	fk_VEHICULOS_CLIENTES3_idx	CLIENTES
ID_GRUA	fk_VEHICULOS_GRUAS1_idx	GRUAS
SUS_DEL	fk_VEHICULOS_SUSPENSIONES1_idx	SUSPENSIONES
SUS_TRA	fk_VEHICULOS_SUSPENSIONES2_idx	SUSPENSIONES
MATRICULA	MATRICULA	
NUM_REF	NUM_REF	

Tabla 19 - Tabla BD VEHICULOS

3.4 Implementación

3.4.1 Arquitectura

Como arquitectura del sitio web se ha elegido un sistema **LAMP**, acrónimo de Linux+Apache+MySQL+PHP, ampliamente extendido en la industria actual y que como vemos se compone de:

- **Sistema Operativo:** Linux, en este caso se ha elegido la distribución *OpenSUSE* versión libre de la distribución SUSE, una de las más usadas actualmente.
- **Servidor Web:** Apache, servidor web de código abierto ampliamente extendido sobre todo en plataformas Linux.
- **Base de Datos:** *MySQL*, base de datos relacional de código abierto muy extendida en entornos Linux y muy relacionada con PHP.
- **Lenguaje de programación:** PHP, aparte de HTML y JavaScript en la parte cliente, este será el lenguaje de programación de servidor elegido para desarrollar la parte dinámica del sitio web.

3.4.2 Estructura del sitio web

La estructura de directorios responde a una clasificación según de las diferentes soluciones técnicas adoptadas para implementar el sitio web y de las funcionalidades propias del mismo.

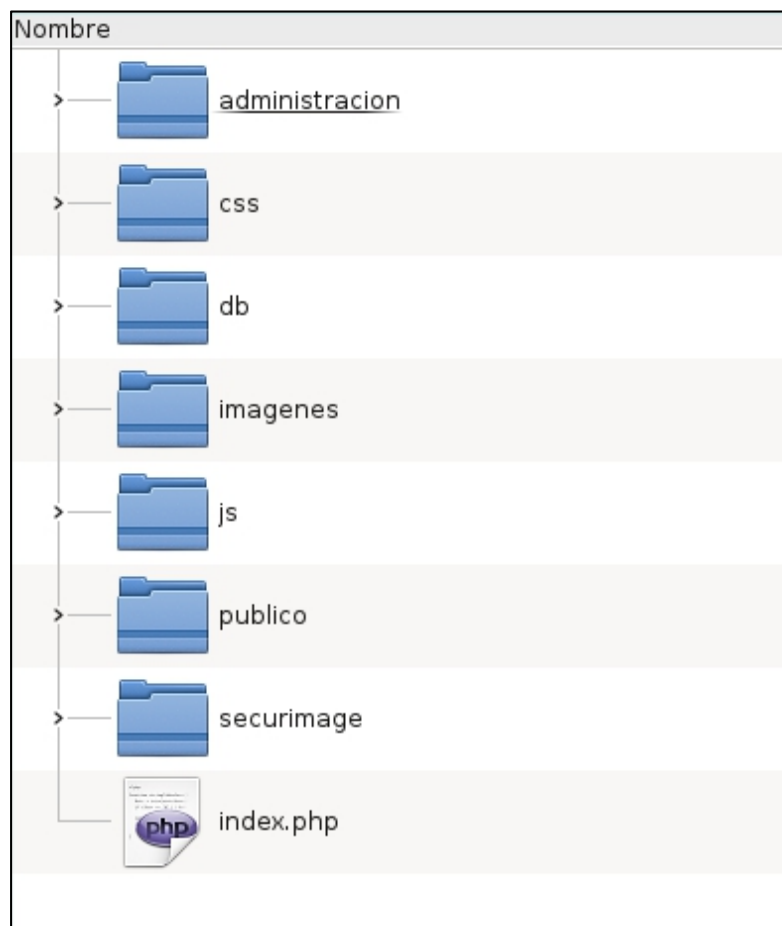


Ilustración 87 – Estructura del sitio web

De esta manera el código se estructura del siguiente modo:

- **\administracion**: Carpeta que contiene todas las páginas de acceso restringido dentro de la página.
- **\css**: Carpeta donde se encuentra localizada la página de estilo del sitio web estilos.css
- **\db**: Carpeta donde se encuentra localizado el código referente al acceso a la base de datos.
- **\imagenes**: Carpeta donde se encuentran todas las imágenes usadas en el sitio web.
 - o **\imagenes\catalogo**: Carpeta donde se encuentran las imágenes propias del catálogo de la página.
- **\js**: Carpeta que contiene el código JavaScript común que se usa en diferentes páginas del sitio web.
- **\publico**: Carpeta que contiene todas las páginas de acceso público dentro del sitio web.
- **\secureimage**: Carpeta que contiene el código específico para la generación de imágenes tipo CAPTCHA.
- **\index.php**: Página Principal de acceso al sitio web.

3.5 Casos de Prueba

Los casos de prueba, o *test case* en inglés, son una herramienta usada en ingeniería del software por la que se puede determinar si el software diseñado cumple con las especificaciones dadas previamente.

December no contempla esta fase de manera implícita en su metodología pero es una herramienta válida para comprobar que el resto de las fases se han desarrollado correctamente.

Para crear los casos de prueba nos vamos a basar en los casos de usos identificados en la fase de análisis.

Para realizar estos casos de prueba nos centraremos en la salida y resultado que se obtiene de cada uno de estos test y si son conformes a lo especificado, pasando a un segundo plano el proceso interno que se realiza.

De esta manera se generará una entrada por cada caso de prueba con los siguientes campos

- **Módulo a probar**
- **Descripción del caso**
- **Pre-requisitos o condiciones**
- **Datos de entrada**
- **Resultado esperado**
- **Resultado obtenido (correcto o incorrecto)**

3.5.1 Detalle casos de prueba

1. Acceso a la página principal

Descripción Un visitante accede a la página principal		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario accede al sitio	El usuario visualiza la página principal con todos sus contenidos	Correcto

2. Acceso a la página de información general

Descripción Un visitante accede a la página de información general		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Sobre Nosotros"	El usuario accede a la página que muestra la información de la empresa	Correcto

3. Acceso a la página de información de contacto

Descripción Un visitante accede a la página de información contacto		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Contacto"	El usuario accede a la página que muestra la información de contacto general y por departamento	Correcto

4. Acceso al catálogo de productos

Descripción Un visitante accede al catálogo de productos		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Catálogo"	El usuario accede a la página que muestra el catálogo ordenado por marca	Correcto
Un usuario pulsa sobre botón "Tipos de Producto"	El catálogo se muestra de nuevo ordenado por tipo de producto	Correcto
Un usuario pulsa sobre botón "Búsqueda"	Aparece la ficha de búsqueda de un producto fuera de catálogo	Correcto
Un usuario pulsa sobre uno de los productos listados	Aparece la ficha del producto seleccionado con toda la información publica	Correcto

Descripción Un visitante accede a la ficha de productos		
Pre-requisitos Previamente habrá accedido al catálogo de productos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Pulsando la flechas que aparecen bajo las imágenes	Aparecen las diferentes imágenes vinculadas al producto	Correcto
Un usuario pulsa sobre botón "Información"	Aparece la ficha de petición de información	Correcto

Descripción Un visitante registra una búsqueda de información desde el catálogo		
Pre-requisitos Previamente habrá accedido al catálogo de productos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario rellena parcialmente los datos y pulsa el botón de enviar	Si algún dato obligatorio no está relleno se muestra un error	Correcto
El usuario rellena los datos y pulsa el botón de enviar	Se registran los datos en la base de datos y se envía un email con la información	Correcto

Descripción Un visitante registra una petición de información de un producto		
Pre-requisitos Previamente habrá accedido a una ficha de producto		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario rellena parcialmente los datos y pulsa el botón de enviar	Si algún dato obligatorio no está relleno se muestra un error	Correcto
El usuario rellena los datos y pulsa el botón de enviar	Se registran los datos en la base de datos y se envía un email con la información	Correcto

5. Acceso a la página de links

Descripción Un visitante accede a la página de links		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Links"	El usuario accede a la página que muestra los links asociados	Correcto

6. Acceso a la página de acceso de usuarios

Descripción Un visitante accede a la página de acceso de usuarios		
Pre-requisitos Ninguno		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Acceso Usuarios"	Se muestra la pantalla pidiendo el usuario y la contraseña de acceso	Correcto
Un usuario introduce unos datos incorrectos	Se muestra un mensaje de error y se solicita de nuevo el usuario y la contraseña	Correcto
Un usuario introduce unos datos correctos	Si es un usuario se redirige a la página principal, si es un administrador se redirige a la página de gestión	Correcto

7. Acceso al catálogo de productos con información restringida

Descripción Un usuario accede al catálogo de productos con información restringida		
Pre-requisitos Haber accedido como usuario registrado		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un usuario pulsa sobre el menú "Catalogo"	El usuario accede a la página que muestra el catálogo ordenado por marca. No se muestra el botón de búsqueda de información.	Correcto
Un usuario pulsa sobre botón "Tipos de Producto"	El catálogo se muestra de nuevo ordenado por tipo de producto	Correcto
Un usuario pulsa sobre uno de los productos listados	Aparece la ficha del producto seleccionado con toda la información pública y la restringida	Correcto

8. Acceso a la gestión de usuarios

Descripción Un administrador accede al menú gestión de usuarios		
Pre-requisitos Haber accedido como administrador		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Gestión Usuarios"	Se muestra el listado de usuarios dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el usuario de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con los datos del usuario seleccionados para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción Un administrador modifica un usuario		
Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú de usuarios y pulsar editar		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de usuarios	Correcto

Descripción Un administrador crea un usuario		
Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú de usuarios y pulsar crear		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea el usuario en base de datos y se vuelve a la lista de usuarios	Correcto

9. Acceso a la gestión de maestros

Descripción Un administrador accede al menú gestión de maestros		
Pre-requisitos Autenticado como administrador		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Gestión Maestros"	Se muestra el menú con los diferentes opciones de gestión de maestros: Tipos Producto, Marcas y Tipos Suspensión	Correcto

Descripción Un administrador accede al menú de gestión de tipos de producto		
Pre-requisitos Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de maestros		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Tipos Producto"	Se muestra el listado de tipos dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el tipo de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con los datos del tipo seleccionados para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción Un administrador modifica un tipo de producto		
Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción tipos de producto y pulsar editar		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de tipos de producto	Correcto

Descripción Un administrador crea un tipo de producto		
Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción tipos de producto y pulsar crear		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea un tipo de producto en base de datos y se vuelve a la lista de tipos de producto	Correcto

Descripción	Un administrador accede al menú de gestión de marcas Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de maestros	
Pre-requisitos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Marcas"	Se muestra el listado de marcas dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina la marca de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con los datos de la marca seleccionada para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción	Un administrador modifica una marca Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción marcas y pulsar editar	
Pre-requisitos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de marcas	Correcto

Descripción	Un administrador crea una marca Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción marcas y pulsar crear	
Pre-requisitos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea una marca en base de datos y se vuelve a la lista de marcas	Correcto

Descripción	Un administrador accede al menú de gestión de tipos de suspensión Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de maestros	
Pre-requisitos		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Tipos de Suspensión"	Se muestra el listado de tipos de suspensión dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el tipo de suspensión de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con los datos del tipo de suspensión seleccionado para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción	Un administrador modifica un tipo de suspensión Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción tipos de suspensión y pulsar editar	
Pre-requisitos	tipos de suspensión y pulsar editar	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de tipos de suspensión	Correcto

Descripción	Un administrador crea un tipo de suspensión Autenticado como administrador, acceder al menú de maestros, en la opción tipos de suspensión y pulsar crear	
Pre-requisitos	tipos de suspensión y pulsar crear	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea un tipo de suspensión en base de datos y se vuelve a la lista de tipos de suspensión	Correcto

10. Acceso a la gestión de productos

Descripción	Un administrador accede al menú de gestión de productos	
Pre-requisitos	Haber accedido como administrador	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Gestión de Productos"	Se muestra el listado de todos los productos dados de alta en el sistema ordenados por marca	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el producto de la base de datos	Correcto
El usuario pulsa sobre una entrada de la lista	Se muestra la ficha con los datos del producto seleccionado para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Insertar Nuevo Vehículo"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto
El usuario pulsa "Mostrar por Tipo"	Se muestra el listado de todos los productos dados de alta en el sistema ordenados por tipo de producto	Correcto
El usuario activa el flag "Mostrar"	Se almacena el estado visible del producto seleccionado. Un usuario normal accede a la lista de productos y este es visible dentro de la lista de productos del catálogo	Correcto

El usuario desactiva el flag "Mostrar"	Se almacena el estado no visible del producto seleccionado. Un usuario normal accede a la lista de productos y este no es visible dentro de la lista de productos del catálogo	Correcto
--	--	-----------------

Descripción Un administrador modifica un producto Autenticado como administrador, acceder al menú de gestión de productos y Pre-requisitos seleccionar uno de los productos listado		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario modifica los datos parcialmente y pulsa "Modificar"	Se muestra un error indicando que falta algún dato obligatorio	Correcto
El usuario modifica los datos obligatorios y pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en la base de datos. Un usuario accede a la lista de productos dentro del catálogo, y si el producto es visible se visualiza la modificación	Correcto

Descripción Un administrador crea un producto Autenticado como administrador, acceder al menú de gestión de productos y Pre-requisitos pulsa "Crear Producto"		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario ingresa los datos parcialmente y pulsa "Crear Producto"	Se muestra un error indicando que falta algún dato obligatorio	Correcto
El usuario ingresa los datos obligatorios y pulsa "Crear Usuario"	Se almacena el nuevo producto en la base de datos. Un usuario accede a la lista de productos dentro del catálogo, y si el producto es visible se visualiza la modificación	Correcto

11. Acceso a la gestión de la información general

Descripción Un administrador accede al menú de información general Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de información Pre-requisitos general		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Información de Contacto"	Se muestra la información general	Correcto
El usuario pulsa "Actualizar"	Se almacenan los datos modificados de la información general	Correcto

12. Acceso a la gestión de contactos

Descripción Un administrador accede al menú de información de contacto Pre-requisitos Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de información de contacto		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Información de Contacto"	Se muestra la información de contacto general y el listado de contactos dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el contacto de la base de datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con los datos del contacto seleccionado para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacenan los datos modificados de la información de contacto general	Correcto

Descripción Un administrador modifica un contacto Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar editar contacto		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de contactos	Correcto

Descripción Un administrador crea un contacto Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar crear contacto		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea un contacto en base de datos y se vuelve a la lista de contactos	Correcto

13. Acceso a la gestión de noticias

Descripción Un administrador accede al menú de gestión de noticias Pre-requisitos Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de noticias		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Gestión de Noticias"	Se muestra el listado de noticias dadas de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina la noticia de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con la noticia seleccionada para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción Un administrador modifica una noticia Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar editar noticia		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de noticias	Correcto

Descripción Un administrador crea una noticia Pre-requisitos Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar crear noticia		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea una noticia en base de datos y se vuelve a la lista de noticias	Correcto

14. Acceso a la gestión de clientes

Descripción Un administrador accede al menú de gestión de clientes Pre-requisitos Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de clientes		
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Gestión de clientes"	Se muestra el listado de clientes dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el cliente de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con el cliente seleccionado para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción	Un administrador modifica un cliente Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar editar cliente	
Pre-requisitos	pulsar crear cliente	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de clientes	Correcto

Descripción	Un administrador crea un cliente Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar crear cliente	
Pre-requisitos	pulsar crear cliente	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea un cliente en base de datos y se vuelve a la lista de clientes	Correcto

15. Acceso a la gestión de links

Descripción	Un administrador accede al menú de gestión de links Haber accedido como administrador y haber accedido al menú de gestión de links	
Pre-requisitos	links	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
Un administrador pulsa sobre la opción "Gestión de Links"	Se muestra el listado de links dados de alta en el sistema	Correcto
El usuario pulsa "Eliminar"	Se elimina el link de la base datos	Correcto
El usuario pulsa "Editar"	Se muestra la ficha con el link seleccionado para poderlos modificar	Correcto
El usuario pulsa "Crear"	Se muestra la ficha con los datos en blanco para introducirlos	Correcto

Descripción	Un administrador modifica un link Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar editar link	
Pre-requisitos	pulsar editar link	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Modificar"	Se almacena la modificación en base de datos y se vuelve a la lista de links	Correcto

Descripción	Un administrador crea un link	
Pre-requisitos	Autenticado como administrador, acceder al menú información de contacto, y pulsar crear link	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Crear"	Se crea un link en base de datos y se vuelve a la lista de links	Correcto

16. *Salir*

Descripción	Salir como usuario autenticado	
Pre-requisitos	Autenticado como administrador o usuario registrado	
Entrada	Resultado esperado	Resultado obtenido
El usuario pulsa "Salir"	Se elimina la sesión del navegador y del usuario autenticado y se vuelve a la pantalla principal como usuario no registrado	Correcto

3.6 Promoción

Dentro de los objetivos fundamentales de un sitio web el principal es atraer al máximo número de visitantes, y más como en este caso tratándose de una web de carácter comercial donde el acceso al máximo público es prioritario.

Esto no es posible si no se realiza una correcta promoción del sitio web, ya que la correcta implementación de la misma no garantiza el obtener estas visitas, además esta promoción debe realizarse de manera continuada para intentar asegurar el retorno de los usuarios.

Dentro de este enfoque vamos a realizar diferentes acciones dentro de las diferentes posibilidades que nos brindan tanto la tecnología como los medios tradicionales.

3.6.1 Acciones de promoción

1. *Registros en buscadores web y posicionamiento*

Una de las principales vías de acceso de los usuarios a los diferentes sitios que hay en internet son los buscadores. Para facilitar el que nuestra página web aparezca en los buscadores deberemos registrarla en buscadores como *Google*, y en los servicios con los que cuenta para posicionamiento de empresas como *Google Places*, que facilita la localización de la misma tanto en sus buscadores como en *Google Maps*.

Así mismo se integrarán diferentes etiquetas META en las cabeceras de las páginas del sitio web que ayudarán a posicionar de manera prioritaria nuestra página web dentro de los resultados que devuelven los buscadores, tanto al realizar búsquedas directas de nuestra página como por conceptos relacionados con el ámbito de la misma. Estas técnicas comúnmente se denominan *SEO* (Search Engine Optimization) por sus siglas en inglés.

2. *Mailing tradicional y electrónico*

Contando con la cartera de clientes de la empresa se realizará un mailing tradicional por carta con información relativa a la página web, así mismo se realizará un envío por correo electrónico con las novedades de la página a los contactos que se hayan registrado en el sitio al realizar una búsqueda o contacto.

3. *Acuerdos con colaboradores*

Se establecerán acuerdos con empresas tanto del sector como ajenas al mismo para realizar el intercambio común de links para favorecer la llegada de nueva audiencia al sitio web.

4. *Registro en foros especializados*

Otra fuente de visitantes puede ser el registro de nuestro sitio web en foros especializados en el ámbito de la empresa, publicando noticias u ofertas, de manera que

se puede contactar con nuevos posibles visitantes y al mismo tiempo mantener el interés de la audiencia ya adquirida.

5. *Anuncio en medios especializados*

Al igual que el registro en medios digitales, se realizarán anuncios en medios de comunicación clásicos especializados en el sector de la empresa, potenciando la imagen de nuestra web de manera que pueda atraer parte de una audiencia que no es usuaria de medios digitales pero que cuentan con acceso a internet y siguen usando los medios de comunicación clásicos.

6. *Redes Sociales*

En la actualidad una gran parte del tráfico web se origina dentro de las redes sociales, por ello tener presencia en las principales es fundamental para lograr tener acceso a la mayor audiencia posible. Teniendo en cuenta la gran difusión e inmediatez de estos contenidos, se mantendrá una actualización continua de los mismos y desde donde se realizará siempre referencia a nuestro sitio web.

3.7 Innovación

Como se ha indicado en la fase de promoción, una de los objetivos principales es el conseguir un alto número de visitas en el sitio web. Este objetivo será posible mediante la promoción pero será necesario el seguir innovando dentro del sitio para atraer a más visitantes y seguir manteniendo el interés de los visitantes actuales de manera que sea posible mantener o incrementar la audiencia de nuestro sitio.

Para llevar esto a cabo se van a definir una serie de acciones enfocadas a mantener este objetivo.

3.7.1 Estrategias de innovación

1. *Mantenimiento de contenidos*

Uno de los principales motivos por el que los usuarios dejan de visitar un sitio es porque los contenidos dejan de actualizarse periódicamente, volviéndose tediosos y aburridos. Por tanto la principal acción que se llevará a cabo para evitar esto será el realizar el mantenimiento de los principales contenidos visibles en el sitio, aportando nuevos contenidos o actualizando los creados previamente.

2. *Integración redes sociales*

Como se ha descrito en la fase anterior, una de las claves actuales para generar una mayor audiencia es ser visible en las redes sociales. Una vez creados los perfiles en las diferentes redes, una fuente de creación de audiencia será la integración de los accesos a estas redes sociales dentro del sitio web así como de las publicaciones de los contenidos realizadas en las redes sociales y viceversa. Por ejemplo se automatizará la inclusión de una entrada en cada red social de los nuevos artículos dados de alta en el catálogo.

3. *Planificación actualizaciones periódica*

Independientemente de que se realice un correcto mantenimiento de los contenidos y estos se actualicen periódicamente, a fin de mantener el interés de la audiencia se planificará una actualización del diseño del sitio cada dos años, a fin de mantener al día el sitio en cuanto a tendencias y tecnologías.

4. *Adaptación a dispositivos móviles*

A pesar de que el sitio se ha diseñado para ser visualizado en diferentes soportes no está diseñado específicamente para dispositivos móviles como smartphones o tabletas.

Ya que estos cuentan con unas características diferentes en cuanto a tamaño y disposición de pantalla, y en cuanto al modo en que el usuario interactúa con los contenidos, es necesario realizar una versión propia del sitio adaptada a este tipo de plataformas, lo que garantiza una usabilidad mayor proveyendo así una mayor audiencia.

Teniendo en cuenta que la cantidad de tráfico generado por los dispositivos móviles va aumentando año tras año, esta acción es de gran importancia.

5. Integración con servicios externos

A parte de los buscadores de carácter general, existen otro tipo de buscadores especializados que integran la oferta de productos de diferentes sitios similares al nuestro de manera que los usuarios puedan realizar búsquedas de un modo centralizado si tener que ir sitio por sitio pero que finalmente derivan en accesos a nuestro sitio si el contenido que ofrecemos es interesante.

A fin de simplificar el acceso a nuestros contenidos, y priorizar nuestra posición en estas herramientas, se publicará un *Web Service* dentro de nuestro sitio que de acceso a la información del catálogo, de tal manera que estos buscadores se podrán integrar con nuestro catálogo de manera automática.

4 Conclusiones

Tal y como se definió al comienzo de este proyecto el objetivo inicial era la implementación de un portal de información comercial de compra venta de vehículos industriales mediante el uso de una metodología estructurada en torno a una serie de fases o etapas que nos guiarán durante todo el proceso de creación del sitio.

La metodología elegida, John December, ha cumplido este objetivo ya que, como ha quedado plasmado en este proyecto, aborda cada una de las fases del desarrollo de una manera independiente pero flexible, permitiendo la vuelta a alguna de las fases anteriores en caso de que una fase posterior se considerará necesaria.

Una de las características de esta metodología es que no concreta que herramientas son las que se deben usar en cada una de estas fases, pero esto precisamente nos ha permitido investigar que herramientas teníamos a nuestra disposición y elegir la que se mas se adecuará a nuestras necesidades o conocimientos, sin que esto afecta al desarrollo de las etapas de la metodología.

Cabe destacar que dentro de las diferentes opciones que se plantearon a la hora de elegir los elementos y herramientas que intervienen en la construcción de sitio se ha optado por las que permitieran una mayor libertad en cuanto a la capacidad de definir el diseño y las características de nuestro sitio, optando por ello por un desarrollo a medida dentro de un servidor propio, y descartando otras como los gestores de contenidos (CMS) como *Drupal* o *SharePoint* ya que estos limitan estas capacidades.

Así mismo se ha optado por herramientas *OpenSource* disponibles para cualquier usuario, optando por soluciones contrastadas como la arquitectura LAMP descrita anteriormente, y sistemas reconocidos como OpenSUSE, Apache, MySQL y PHP, o herramientas de desarrollo como Eclipse. Con ello queda patente la posibilidad de implementar este tipo de soluciones sin necesidad de recurrir a opciones comerciales.

En lo personal, el desarrollo de proyecto ha contribuido a mejorar mis capacidades profesionales a la hora de abordar un proyecto de estas características a lo largo de todo su ciclo de vida y no, como suele ocurrir, enfocarnos en una sola parte del mismo. Para ello ha sido necesario utilizar tanto los conocimientos académicos como profesionales adquiridos en los últimos años, constituyendo así mismo un viaje emocionante de principio fin que me ayudará a afrontar mis próximos proyectos con una perspectiva mucho más amplia.

5 Bibliografía

Dentro del trabajo realizado durante la redacción de este PFC se han consultado diferente bibliografía necesaria para completar el conocimiento de las diferentes áreas tratadas en el mismo así como de las herramientas que se han usado para su desarrollo, que pasamos a identificar a continuación.

5.1 Metodologías de desarrollo

- Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS) Office of Information Service: *Selecting a development approach* [En línea]. United States: Department of Health and Human Services (HHS), 2008. [Consulta: 15 Mayo 2014] Disponible en : <http://www.cms.gov/research-statistics-data-and-systems/cms-information-technology/xlc/downloads/selectingdevelopmentapproach.pdf>
- María José Pérez: *Guía Comparativa de Metodologías Ágiles* [En línea]. Segovia: Universidad de Valladolid. Escuela Universitaria de Informática, 2012. [Consulta: 15 Mayo 2014]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1495/1/TFG-B.117.pdf>
- John December: *Web Development* [En línea]. United States: John December. [Consulta: 15 Mayo 2014]. Disponible en : <http://www.december.com/web/develop.html>
- Adam Buckley: *The Research and Development of the Informatics Web* [En línea]. Sweden: Department of Informatics, University of Lund, 1996. A Web Development Methodology Explained [Consulta 16 Mayo 2014]. Disponible en : <http://adambuckley.net/research/ics/methodology/index.html>

5.2 Herramientas

- Cris Kobryn: *Introduction to UML: Structural Modeling and Use Cases* [En línea]. OMG, Noviembre 2000 [Consulta: 16 Mayo 2014]. Disponible en: http://www.omg.org/news/meetings/workshops/presentations/uml_presentation_s/Tutorial%20-%20UML_Lecture1_R2.pdf
- Mandar Chitnis, Pravin Tiwari, Lakshmi Ananthamurthy: *Creating UML Use Case Diagrams* [En línea]. developer.com, 14 Marzo 2003[Consulta: 16 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www.developer.com/design/article.php/2109801/Creating-Use-Case-Diagrams.htm>
- Jesús Cáceres Tello: *DIAGRAMAS DE SECUENCIA* [En línea]. Alcalá de Henares: Dpto. Ciencias de la Computación, Universidad de Alcalá [Consulta: 16 Mayo 2014]. Disponible en: <http://www2.uah.es/jcaceres/capsulas/DiagramaSecuencia.pdf>
- Michael Angeles: *Wireframes* [En línea]. Konigi, 3 de Octubre de 2013 [Consulta: 10 Septiembre 2014] Disponible en: <http://konigi.com/node/1819>

5.3 Arquitectura

- OpenSUSE.org: *OpenSUSE* [En línea]. OpenSUSE.org [Consulta: 1 Octubre 2014]. Disponible en:
<https://www.opensuse.org/es/>

5.4 Desarrollo

- *Eclipse* [En línea]. Eclipse.org [Consulta: 2 Octubre 2014]. Disponible en:
<https://eclipse.org/>
- Erika J. Etemad: *Cascading Style Sheets (CSS) Snapshot 2010* [En línea]. World Wide Web Consortium, 12 Diciembre 2010 [Consulta: 2 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://www.w3.org/TR/CSS/>
- *w3schools.com* [En línea]. w3schools.com [Consulta: 10 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://www.w3schools.com>
- *Libros Web* [En línea]. Librosweb.com [Consulta: 11 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://librosweb.es/>
- *Manual de PHP* [En línea]. php.net, 12 Diciembre 2010 [Consulta: 11 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://php.net/manual/es/>
- *MySQL 5.6 Reference Manual* [En línea]. Oracle Corporation, 23 Septiembre 2014 [Consulta: 2 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.6/en/index.html>

5.5 Usabilidad

- Jakob Nielsen: *Usability 101: Introduction to Usability* [En línea]. Nielsen Norman Group, 4 Enero 2012 [Consulta: 30 Septiembre 2014]. Disponible en :
<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Jakob Nielsen: *Top 10 Mistakes in Web Design* [En línea]. Nielsen Norman Group, 1 Enero 2011 [Consulta: 30 Septiembre 2014]. Disponible en :
<http://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>
- Fernando Finelli: *10 Reglas Heurísticas De Usabilidad De Jakob Nielsen* [En línea]. Braintive.com, 28 Junio 2011 [Consulta: 1 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://www.braintive.com/10-reglas-heuristicas-de-usabilidad-de-jakob-nielsen/>
- *Usabilidad | Guía* [En línea]. Chile: Unidad de Modernización y Gobierno Digital, Ministerio de Secretaría General de la Presidencia, [Consulta: 1 Octubre 2014]. Disponible en :
<http://www.guiadigital.gob.cl/indice/usabilidad>

